



ISSN-0971-5711

2005

135

اپریل



جذبہ جاتی ذہانت

Rs.15

*Secret of good mood
Taste of Karim's food*

BORN IN 1913



KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN, 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in, Voice mail : 939 5458

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

- پیغام..... 2
ڈائجسٹ..... 3
جذباتی ذہانت: کامیابی کی شاہ کلید..... پروفسر ملک کاظم..... 3
جسم و جان..... ڈاکٹر عبدالعزیز..... 7
آشیہ آتھراش..... ڈاکٹر سید راحت حسن..... 15
کائنات کے شدید ترین دھماکے..... ڈاکٹر فضل بن م۔ احمد..... 18
شہد کی مکھی اور اس کی خوبیاں..... مفتی شعیب احمد بتوی..... 21
توسیع کائنات کی ابتدا اور قرآن حکیم..... پروفسر قمر اللہ خاں..... 24
دواؤں کی کارائی کشن..... ڈاکٹر رحمان انصاری..... 29
رحمت باران..... الطاف صوفی..... 31
تکے..... زہیر وحید..... 33
ماحول واق..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی..... 35
پیش رفت..... ڈاکٹر عبدالرحمن..... 37
میراث..... ڈاکٹر افتخار حسین فاروقی..... 41
لائٹ ہاؤس..... 44
کیا شیم: بڑیوں کا عنصر..... عبداللہ جان..... 44
جانوروں اور پودوں پر آواز کا اثر..... بہرام خاں..... 47
سائنس کوثر..... ڈاکٹر (مسز) پروین خاں..... 49
کسموٹی..... ادارہ..... 51
انسانیکلو پیڈیا..... ادارہ..... 53
رد عمل..... شاہانہ صہبی..... 54

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی

135

جلد نمبر (12) اپریل 2005ء شماره نمبر (4)

قیمت فی شمارہ = 15 روپے

5 ریال (سودی)
5 درہم (ج۔ ا۔ ا۔)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ:

180 روپے (سادہ ڈاک سے)
360 روپے (بذریعہ منی)
برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)

60 ریال درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
(فون: 98115-31070)

مجلس ادارت:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبداللہ ولی بخش قادری
عبدالودود انصاری (نظمی کال)
فہمیدہ

مجلس مشلورت:

ڈاکٹر عبدالعزیز (مجلس)
ڈاکٹر عابد منیر (ریاض)
امتیاز صدیقی (جدہ)
سید شاہد علی (لندن)
ڈاکٹر رفیق محمد خاں (امریکہ)
شمس تبریز عثمانی (زنی)

Phone : 93127-07788

Fax : (0091-11)2698-4366

E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ڈاک گزشتی دہلی-110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ
آپ کا زرسالہ ختم ہو گیا ہے۔

سرورق : جاوید اشرف
کمپوزنگ : کفیل احمد نعمانی

- ☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد و عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔ اس لیے ہر مسلمان کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔
- ☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔ معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔
- ☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے، ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورے کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔
- ☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔ انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔ اسی طرح دینی درس گاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔
- ☆ مسلمانوں کے جس محلہ میں، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔
- ☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔
- ☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کی تعلیم سے پہلے کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔
- ☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔
- ☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

دستخط کنندگان

- (1) مولانا سید ابوالحسن علی ندوی صاحب (لکھنؤ)، (2) مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ)، (3) مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ)، (4) مولانا مجاہد الاسلام قاسمی صاحب (پھلواڑی شریف)، (5) مفتی منظور احمد صاحب (کانپور)، (6) مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور)، (7) مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند)، (8) مولانا مرغوب الرحمن صاحب (دیوبند)، (9) مولانا عبداللہ اجڑاوی صاحب (میرٹھ)، (10) مولانا محمد سعید عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ)، (11) مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ)، (12) مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ)، (13) مولانا مفتی احسن ازہری صاحب (بنارس)، (14) مولانا محمد رفیع قاسمی صاحب (دہلی)، (15) مفتی محمد ظہیر الدین صاحب (دیوبند)، (16) مولانا توصیف رضا صاحب (بریلی)، (17) مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا)، (18) مولانا نظام الدین صاحب (پھلواڑی شریف)، (19) مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ)، (20) مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)۔

ہم مسلمانان ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، جذبہ، تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارہ، افراد اور انجمنوں سے تعاون کریں جو مسلمانوں میں تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کے لیے کوشش کر رہے ہیں۔



جذباتی ذہانت: کامیابی کی شاہ کلید

پروفیسر ملک کاظم، ممبئی

کے لیے متعدد نمیش کیے۔ انٹرویو کے ذریعے ان کی ذہنی کیفیات، اخلاص اور سماجی تعلقات کے مختلف پہلوؤں کو نوٹ کیا گیا۔ انھیں ان کے کیریئر کے متعلق رائے بھی دی گئی۔ چالیس سالوں بعد جب یہ طلباء ستر سال کے ہوئے تو 1994ء میں انھیں دوبارہ بلا کر ماہرین نفسیات کی 40 سال قبل دی گئی رائے اور ان کے منتخب کیے گئے

کیریئر کا موازنہ کیا گیا تو پتہ چلا کہ نفسیاتی ذہانت کیریئر کے انتخاب میں فرد کی ذہنی استعداد (IQ) کے مقابلے میں چار گنا زیادہ اہمیت کی حامل ہے اور زندگی کے اہم فیصلے لینے وقت انسان کی رہنمائی کرتی ہے۔

70 اور 80 کی دہائی میں صرف IQ ہی کے ذریعے فرد کی ذہنی

صلاحیتوں کی تشخیص کی جاتی تھی لیکن موجودہ سائنسی معلومات نے یہ ثابت کر دیا ہے کہ IQ کی شرح اور کامیاب زندگی کا رشتہ اتنا گہرا نہیں ہے جتنا کہ سمجھا جاتا ہے۔

”جذباتی ذہانت (Emotional Intelligence) کی اصطلاح کا استعمال سب سے پہلے سٹیل یونیورسٹی کے پروفیسر پیٹر سالووی (Peter Salovey of Yale University) اور نیو ہیمپشائر

ایک زمانہ وہ تھا جب طالب علم کی ذہانت کا اندازہ اس کے رپورٹ کارڈ پر موجود نمبرات کو دیکھ کر لگایا جاتا تھا۔ اس وقت طالب علم کی ذہنی استعداد (Intelligence Quotient = IQ) ہی مستقبل میں کامیابی کے لیے ضروری سمجھی جاتی تھی۔ اسی لیے شاید یہ مفروضہ وضع کیا گیا تھا کہ طالب علم کو کامیابی کے لیے ہر مضمون میں

زیادہ سے زیادہ نمبر حاصل کرنا چاہئے۔ جبکہ دنیا میں ایسے لوگوں کی بہتات ہے جن کے رزلٹ میں خاطر خواہ بہتر ہونے کے باوجود وہ کامیاب ترین افراد شمار کیے جاتے ہیں۔ مائیکروسافٹ کے بل گیٹس، منجمنٹ گرو شیو کھیرا، اور ریکل (Oracle) کے لیری ایلین اور ریلائنس انڈسٹریز

کے دھیرو بھائی امبانی کا شمار ان کامیاب افراد میں ہوتا ہے۔ یہ حقیقت ہمیں سوچنے پر مجبور کرتی ہے کہ کیا واقعی شرح ذہانت ہی وہ واحد پہلو ہے جو انسان کو کامیاب بناتی ہے یا کچھ اور چیزیں ہیں جن کی بدولت انسان مستقبل میں کامیابی سے ہمکنار ہوتا ہے۔

1950ء میں کیلی فورنیا یونیورسٹی کے اسی (80) پی۔ ایچ ڈی طلباء کا IQ جانچ کیا گیا۔ ماہرین نفسیات نے ان کی شخصیت کو سمجھنے

پچھلے کچھ سالوں سے فرد اور سماج کے مابین تعلقات کو سمجھنے کے لیے جذباتیت کے مختلف پہلوؤں پر غور کیا جا رہا ہے۔ ماہر نفسیات بتاتے ہیں کہ جذبات ہماری فکر کو منضبط کرتے ہیں اور مختلف موقعوں پر ہمارے برتاؤ کی بنیاد بنتے ہیں۔



ذہانت

دیتے ہیں۔

جذباتی ذہانت کے اجزاء:

(i) خود آماگی (ii) دوسروں پر اثر انداز ہونا (iii) شخص شناخت پہلا جز خود آماگی ہماری مرضی اور خیالات سے متعلق ہے جو ہمارے افعال کو کنٹرول کرتا ہے اور ہمارے اعتماد کو بڑھاتا ہے۔ دوسرا اور تیسرا جز معاشرے میں موجود مختلف المزاج افراد سے ارتباط کرنے، تعلقات استوار کرنے اور افراد کی شناخت کرنے سے تعلق رکھتا ہے۔ جذباتی ذہانت ہماری صلاحیت، بصیرت اور مشاہدے کی قوتوں کو ترقی دے کر مختلف حالات میں ان قوتوں سے کام لیتی ہے۔ دوسرے لفظوں میں جذباتی ذہانت ماحولیاتی تبدیلیوں کے مطابق احتیاط کے ساتھ صلاحیتوں اور قابلیتوں کو استعمال کرنے کا نام ہے۔ یہ ہماری ذاتی اور معاشرتی زندگی کی کامیابی کا رخ طے کرتی ہے۔

بچے کی نفسیاتی و جذباتی نشوونما اس کی زندگی کے آغاز سے شروع ہو جاتی ہے۔ ابتداء میں بچے کی غیر معمولی اور نامناسب تربیت اس کے برتاؤ پر منفی اثر ڈالتی ہے۔

جذبات کیوں ضروری ہیں؟

آکسفورڈ لغت جذبات کی تعریف اس طرح کرتی ہے: 'یہ طرح کی اضطرابی حرکت جو خاص ذاتی کیفیت سے پیدا ہوتی ہے جذبات (Emotions) کہلاتی ہے' جذبات، فطری کیفیت کا نام ہے جو انسان کے ٹھکر کی بدولت پیدا ہوتے ہیں۔ پچھلے کچھ سالوں سے فرد اور سماج کے مابین تعلقات کو سمجھنے کے لیے جذباتیت کے مختلف پہلوؤں پر غور کیا جا رہا ہے۔ ماہر نفسیات بتاتے ہیں کہ جذبات ہماری فکر کو منضبط کرتے ہیں اور مختلف موقعوں پر ہمارے برتاؤ کی بنیاد بنتے ہیں۔ ہماری آرزوؤں، خواہشات اور افعال کا دار و مدار جذبات پر ہوتا ہے۔ ہمیں کیا چیز پسند ہے اور کیا ناپسند؟ ایک چیز ایک فرد کو

یونیورسٹی کے جان میئر (John Mayer) نے فرد کی شخصی اور سماجی قابلیتوں کو جاننے کے لیے کیا تھا۔ اس وقت معلوم ہوا کہ فرد کے بہتر مستقبل کا انحصار اس کے IQ پر کم اور اس کی فطری جبلتوں، آرزوؤں اور خواہشات پر زیادہ ہے۔ اور اس طرح ایک نئی دریافت جذباتی ذہانت کا وجود ہوا۔ نتیجتاً اب یہ کہا جا رہا ہے کہ فرد کی کامیاب زندگی ذاتی استعداد (IQ) اور نفسیاتی ذہانت (EI) دونوں کے اشتراک پر مبنی ہے۔

جذباتی ذہانت کسے کہتے ہیں؟

جدید علم نفسیات بتاتی ہے کہ زندگی کے تمام شعبوں میں مثبت طریقہ کار اختیار کرنا، معاشرے کے افراد کے ساتھ ارتباط اور ترتیب کی صلاحیت جذباتی ذہانت کہلاتی ہے۔ جذباتی ذہانت روزمرہ کے معاملات سے نپٹنے، مشکلات اور پریشانی میں ثابت قدمی کی قوت پیدا کرتی ہے۔ فرد کی ذاتی، معاشرتی اور پیشہ وارانہ زندگی کے مشکل ترین فیصلے لینے کے قابل بناتی ہے۔ زندگی کے خراب و فراخ پر صحیح رخ کا تعین کرنے میں مدد دیتی ہے۔

زندگی کی مشکلات دو طرح کی ہوتی ہیں:

بیرونی رکاوٹیں: یہ زندگی کے ہر میدان میں مقابلہ جاتی رجحان کے پائے جانے یا پھر زندگی کے اصول و قواعد کے اچانک بدل جانے کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں۔ ٹیکنالوجی میں غیر معمولی ترقی سے قوموں اور افراد کے مابین دوری میں اضافہ بھی بیرونی رکاوٹ کا سبب بنتا ہے۔

اندرونی رکاوٹیں: یہ فرد کی مسلسل ناکامیوں، شکوک و شبہات، ذاتی مسائل، صدمہ و غم اور لوگوں سے غیر معمولی توقعات رکھنے کی بناء پر پیدا ہوتی ہیں۔

جذباتی ذہانت سے ان دونوں قسم کی رکاوٹوں سے لڑنے میں مدد ملی جاسکتی ہے۔ تحقیق یہ بتاتی ہے کہ ہمارے جذبات، آرزوئیں اور نظریات ہماری قوت ارادی پر گہرا اثر ڈالتے ہیں۔ یہی قوت ہمیں ایسے فیصلے لینے پر مجبور کرتی ہے جو ہماری زندگی کا رخ بدل کر رکھ



جذباتی ذہانت کی آزمائش:

IQ معلوم کرنے کے لیے بچے کی عمر کو مد نظر رکھتے ہوئے آزمائشیں متعین کی جاتی ہیں۔ اگر بچہ اس آزمائش کو کامیابی سے حل کر لے تو اسے اس کی ذہنی عمر (Mental Age) کہا جاتا ہے۔ بچے کی ذہنی عمر اور فطری عمر (Chronological Age) کا تناسب شرح ذہانت (Intelligent Quotient) کہلاتا ہے۔

ذہنی عمر

شرح ذہانت = $\times 100$

فطری عمر

چونکہ جذباتی ذہانت کا تعلق انسان کی ان خوبیوں سے ہے جن سے وہ روزمرہ کے حالات کا مقابلہ کرتا ہے اس لیے جذباتی شرح کا تعین شرح ذہانت کی طرح آسان کام نہیں ہے۔ عام طور پر نفسیاتی آزمائشوں کا استعمال فرد کی خاص صلاحیتوں کو مختلف حالات میں پرکھنے کے لیے ہوتا ہے۔ جذباتی ذہانت کی آزمائشوں کی جامعیت کو دیکھتے ہوئے اب اس کا استعمال مختلف نوکریوں کے لیے انٹرویو دینے والے امیدواروں کی نفسیاتی استعداد معلوم کرنے کے لیے بھی کیا جاتا ہے۔

اسکولی طلباء کے لیے اگر جذباتی ذہانت کے ٹیسٹ کروائے جائیں تو ان کی شخصیت کے کمزور پہلوؤں کی نشاندہی کی جاسکتی ہے اور ان کی بروقت اصلاح کی کوشش کی جاسکتی ہے۔

جذباتی ذہانت کی اہمیت:

اکثر ہمیں حیرت ہوتی ہے کہ جن مقاصد کا تعین ہم اپنے لیے کر چکے ہیں، انہیں ہم ٹھیک طرح سے پورا نہیں کر پاتے۔ جیسے کسی بری عادت سے چھٹکارا پانا ہو، وزن کم کرنا ہو یا کسی امتحان میں کامیابی مطلوب ہو۔ یہ بات کتنی مایوس کن ہے کہ جن کاموں کو ہم اپنے لیے بے حد ضروری سمجھتے ہیں انہیں پورا کرنے کی ہمارے پاس فرصت نہیں ہے۔ نفسیاتی ذہانت ہمیں بتاتی ہے کہ ہماری شخصیت کی

بے حد پسند ہوتی ہے وہی شے دوسرے فرد کو ناپسند، اس طرح کے تمام مثبت اور منفی رجحانات ہمارے ذہن کی جذباتی یا نفسیاتی کیفیت کے تابع ہوتے ہیں۔

اگر یہ صحیح ہے تو لازماً ہمارے مقاصد کا حصول اس وقت تک ممکن نہیں جب تک جذبات ہماری مناسب رہنمائی نہ کریں۔ اکثر ہمارے فیصلوں میں عقلی پہلو کم اور جذباتی پہلو زیادہ غالب رہتا ہے جو آخر کار ہمارے مستقبل کے تمام افعال پر فیصلہ کن اثر ڈالتا ہے۔ بسا اوقات ہم اپنے کاموں کی جذباتی وجہ بیان کرتے ہیں۔

بچے کی نفسیاتی و جذباتی نشوونما اس کی زندگی کے آغاز سے شروع ہو جاتی ہے۔ ابتداء میں بچے کی غیر معمولی اور نامناسب تربیت اس کے برتاؤ پر منفی اثر ڈالتی ہے۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ بچے کی جسمانی ضرورتوں کے ساتھ ساتھ اس کی جذباتی ضرورتوں کو وقت پر محسوس کیا جائے اور انہیں پورا کرنے کی کوشش کی جائے۔

نفسیاتی ذہانت کا ایک اور دلچسپ پہلو یہ ہے کہ وہ ہمیں دوسروں کی جذباتی شناخت کراتی ہے جس کے ذریعے ہم مختلف موقعوں پر معاشرے کے کئی معاملات میں صحیح رہنمائی کر سکتے ہیں اس کے علاوہ افراد کے مابین الحاق و تعلق (Association) اور ارتباط (Interrelation) کا کام بھی کر سکتے ہیں۔

کیا جذباتی ذہانت کی نشوونما ممکن ہے؟

تجربات اس بات کی وضاحت کرتے ہیں کہ جو بچے پیدائش کے بعد کے مراحل میں ناقص ماحول میں پرورش پاتے ہیں، بڑے ہونے پر ان کی بنی نشوونما کافی حد تک متاثر ہوتی ہے۔ اچھی عادتیں عمر کے ابتدائی حصے میں سکھائی جاسکتی ہیں ورنہ اگر ابتداء میں بری عادتوں نے بچے کی شخصیت کو گھیر لیا تو عمر بھر ان سے پیچھا چھڑانا مشکل ہوتا ہے۔ کچھ عادتیں بالغ ہونے پر حاصل کی جاتی ہیں۔ بعد میں آجاگر ہونے والی عادتوں، نظریات اور خیالات کا انحصار فرد کی اپنی مرضی پر ہوتا ہے اس کے لیے کتابوں کے مطالعہ کی ضرورت نہیں ہوتی اور تاہی کسی ٹریننگ کی۔ بلکہ زبردست خود اعتمادی، جرأت اور کڑی محنت سے نئے اطوار و عادات اختیار کی جاسکتی ہیں۔



ذہانت

خلاصہ یہ کہ جذباتی ذہانت زندگی کے ہر شعبہ ہائے جات پر اثر انداز ہوتی ہے۔ اس کے ذریعے شخصیت کے مندرجہ ذیل پہلوؤں کو متاثر کیا جاسکتا ہے۔

- ☆ حقی خیالات پر قابو پانا۔
- ☆ مثبت نظریے کا حامل ہونا۔
- ☆ دوسروں کو اعتماد میں لینا۔
- ☆ اپنے برتاؤ کو دوسروں کے موافق بنانا۔
- ☆ مشکل حالات میں مناسب فیصلہ کرنا۔
- ☆ غصے پر قابو پانا۔
- ☆ ذہنی انجمنوں کا مقابلہ کرنا۔
- ☆ افراد میں تحریک سازی کے لیے جدوجہد کرنا۔

وہ کمزور کڑی کوئی ہے جو ہمیں اپنے مقصد کے لیے ہمت نہ دے
کرنے سے روکتی ہے اور وہ کوئی نہیں جو ہمیں اختیار کر کے
ہم سے ملے شدہ مقاصد حاصل کر سکتے ہیں۔

IQ بیشک ہمیں اچھی ملازمت دلا سکتی ہے لیکن جذباتی ذہانت
(EQ) ہمیں اس ملازمت میں کامیابی کی سبز حیاں چھنے میں مدد
دیتی ہے آج ہر آفس، فیکٹری، یونیورسٹی اور کالج مینجمنٹ کے
اصولوں پر کام کرنے لگے ہیں۔ نیم ورک کی اہمیت بہت بڑھ گئی
ہے۔ مثبت اقدام، مثبت قدمی، پوری ٹیم کے لیے لازمی اجزاء
ہیں۔ EQ سے فائدہ حاصل کر کے ان صلاحیتوں کو مزید بہتر بنایا
جاسکتا ہے۔

محمد عثمان
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر

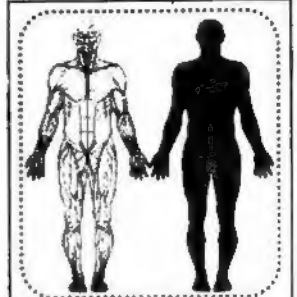


asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)
phones : 011-2354 23298, 011-23621694, 011-2353 6450, Fax: 011- 2362 1693
E-mail: asiemarkcorp@hotmail.com
Branches: Mumbai, Ahmedabad

فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, ٹیکس : 011-23621693
پتہ : 6562/4 چمیلیئن روڈ، بارہ ہندوراؤ، دہلی-110006 (انڈیا)
E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



کوئی دماغ تصور بھی جن کا کرنے سکے

ڈاکٹر عبدالعزیز شمس - مکہ مکرمہ

قسط 13

معذرت: گزشتہ شمارے میں اس سلسلے کے 12 ویں مضمون کا عنوان غلطی سے پرانا لگ گیا تھا۔ گزشتہ قسط کا درست عنوان تھا ”ز میں پہرہ کے دماغ آسماں سے ملتا ہے“۔ ادارہ اس غلطی کے لیے معذرت خواہ ہے۔

رفار سے یہ خبر آپ کے دماغ تک پہنچتی ہے۔
”ذرا اپنی ہتھیلی پھیلائیں اور صرف ایک مربع انچ پر غور کریں۔“

”کیا اب ہتھیلی کی لکیروں کو پڑھ کر کچھ بتاؤ گے؟“
”نہیں نہیں۔ میں یہ بتانا چاہتا ہوں کہ آپ کی ہتھیلی کے ایک مربع انچ میں تقریباً نو فٹ خون کی شریانیں ہیں۔ 600 درد کے حساسے (Pain Sensors) 9000 عصبی سرے (Nerve Endings) 36 گرمی کے حساسے (Heat Sensors) اور 75 دباؤ کے حساسے (Pressure Sensors) موجود ہیں۔“

”یقیناً نہیں آتا!“
”آپ یہ سوچیں کہ ہتھیلی کے ایک مربع انچ پر یہ ہے تو پورے جسم کا کیا حال ہوگا۔ کیا آپ تصور کر سکتے ہیں؟“

”آج دماغ کے اس حصے کا ذکر کروں گا جیسے آپ دیکھتے ہیں اور جس کا تصور کرتے ہیں۔“ جس دماغ کی تصویر آپ کے ذہن میں کئی ہوئی ہے اسے محفوظ رکھیں۔ اخروٹ کی شکل کا جو دماغ ایک گولے کی شکل

”جی! آج میں کچھ یہی بتانے جا رہا ہوں۔ آپ بھی حیرت میں ہوں گے کہ بھلا جس دماغ کی بات ہوتی ہے اور جو تصویروں میں دیکھنے کو ملتا ہے اس کا تو ذکر ہی نہیں آیا۔ میں نے دماغ کے اندرونی حصوں کا تعارف پچھلی ملاقات میں کرایا تھا چونکہ سچی بات یہ ہے کہ ان حصوں کی اہمیت بے انتہا ہے اور بیرونی دماغ کے بڑے ہونے کے باوجود زیادہ ریسرچ اندرونی حصوں پر ہوئی ہے۔ ان کے مقابلے میں بیرونی دماغ کی معلومات محدود ہیں۔“

”اچھا تو یہ بات ہے!“ تو آج کیا بتاؤ گے؟
”کیا آپ نے اپنے دماغ کے بارے میں کبھی سوچا ہے کہ آخر یہ کیا ہے؟ آپ کا دماغ دنیا کے بڑے سے بڑے کمپیوٹر اور قوی سے قوی ترکیبیوٹر سے بھی طاقتور ہے۔ جس میں ایک سو ملین (ارب) سے بھی زیادہ عصبی خلیے (Nerve Cells) ہیں۔“

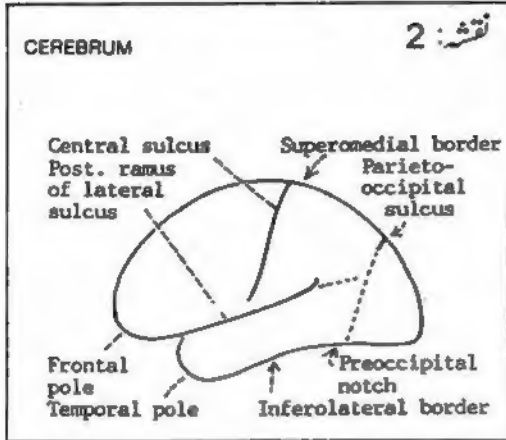
”کیا۔!! ایک سو ملین عصبی خلیے صرف ایک دماغ میں؟“
”جی جناب!“
”جی نہیں جب آپ کچھ چھوٹے ہیں تو 124 میل فی گھنٹہ کی



ذائقہ

حصے واضح طور پر جانی نشیب یعنی Lateral Sulcus سے
جدا ہوتے ہیں۔

اب اگر آپ اس کے کناروں پر نظر دوڑائیں تو (نقشہ: 2)

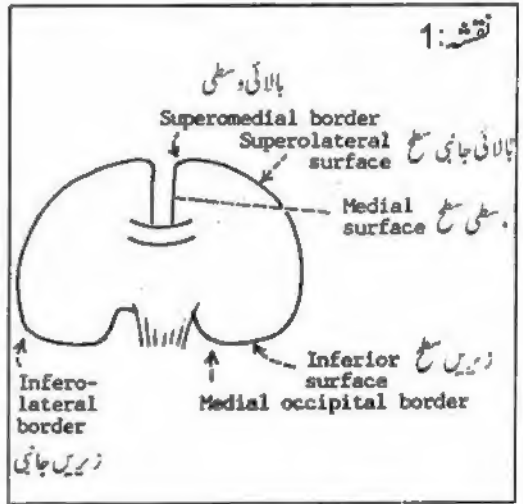


- (1) بالائی وسطی کنارہ (Superomedial Border) دو بالائی جانی کناروں کو وسطی سطح سے جدا کرتا ہے۔
- (2) زیریں جانی کنارہ (Infero Lateral Border) بالائی وسطی کنارے کو زیریں سطح سے جدا کرتا ہے۔
- (3) وسطی کاسہ چشم کنارہ (Medial Orbital Border) وسطی سطح اور کاسہ چشمی سطح کو جدا کرتا ہے۔
- (4) وسطی پشت سر کنارہ۔ وسطی سطح کو ٹینوریل سطح سے الگ کرتا ہے۔

- جب بات کرہ کی ہوئی ہے تو ظاہر ہے قطب کی بھی بات ملے گی۔ ہر نصف کرہ میں تین قطب (Poles) ہیں۔
- (1) جہمی قطب (Frontal Pole) جو آگے کی طرف ہوتا ہے۔
 - (2) پشت سری قطب (Occipital Pole) جو پیچھے کی طرف ہوتا ہے۔
 - (3) صدغی قطب (Temporal Pole) جو کھنٹی کی جانب ہوتا ہے۔
- آپ نے دماغ کی سطح پر مختلف نشیب و فراز بھی دیکھے ہوں گے

میں نظر آتا ہے وہ دراصل دو نصف کرہوں (Hemi Spheres) میں جتنا ہوا ہے۔ مگر نیچے کی طرف ایک دوسرے سے جڑا ہے۔ دونوں کو جدا کرنے والی خلیج کو (Longitudinal Fissure) کہتے ہیں اور نیچے جہاں یہ کھائی ختم ہوتی ہے وہاں دونوں نصف کرہوں کو جوڑنے والے حصے کو Corpus Callosum کہتے ہیں۔ دونوں حصے کے ایک خالی مقام کو جانی خاندن (Lateral Ventricle) کہا جاتا ہے۔

اب آپ اس کی سطح کا معائنہ کریں تو اس کی تین سطحیں (Surfaces) دکھائی دیں گی۔ (نقشہ: 1)



- (1) بالائی جانی (Supero Lateral) جو جدی ہوتا ہے اور کھوپڑی کے ٹھیک نیچے ہوتا ہے۔
- (2) وسطی سطح جو سپاٹ اور عمودی ہوتی ہے دو کرہوں کو بانٹنے والی کھائی سے الگ ہوتی ہے جسے متعل دماغ (Falx Cerebri) کہتے ہیں۔
- (3) زیریں سطح (Inferior Surface) ناہموار ہوتی ہے اور دو حصوں میں منقسم ہوتی ہے۔ اگلا حصہ (مقدمہ حصہ) جو کاسہ چشمی سطح اور دوسرا پچھلا مؤخر ٹینوریل سطح ہوتا ہے۔ یہ دونوں



ذہانت

ان حصوں کی بے انتہا اہمیت ہے جس کے سبب مخصوص نام دیئے گئے ہیں جن کے مخصوص کام ہیں۔ اب ان چار حصوں کی مزید تقسیم ہوتی ہے اور اس کی الگ تفصیل ہے۔

میں چاہوں گا کہ آپ کو دماغ کے خاص خاص فعال علاقوں کی تفصیل بتاؤں جن کا تعلق تشخيص علاج و معالجہ یا کلینیکل اسباب سے اہم ہے۔

1- حرکی منطقہ (Motor Area) میں نے پہلے بھی ذکر کیا تھا کہ موٹر اعصاب پیغام دماغ سے باہر کی جانب لے جاتے ہیں جسے افرنٹ اعصاب (Efferent Nerves) بھی کہتے ہیں۔ حرکی منطقہ یا موٹر منطقہ مرکزی نشیب سے قبل کا علاقہ ہے اور کڑھ کی بیرونی سطح پر واقع ہے۔ اگر اسے تحریک ملتی ہے تو جسم کی مخالف سمت میں حرکت ہوتی اور یہی نہیں جسم کے ہر حصہ کا علاقہ زیر دہالا ہوتا ہے یعنی سر والا سب سے نیچے اور پیرو والا سب سے اوپر کی طرف۔

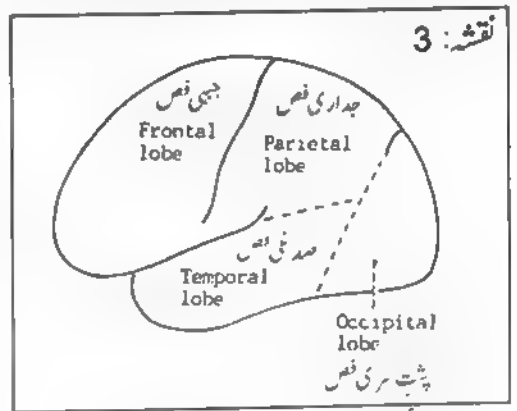
2- حرکی منطقہ سے قبل (Pre Motor Area) یہ منطقہ حرکی منطقہ کے آگے کی طرف ہوتا ہے اور یہ بالائی، وسطیٰ اور درمیانی مقدم فراز کا حصہ ہوتا ہے اسے نفسی حرکی منطقہ (Psychomotor Area) کہتے ہیں اور مانا جاتا ہے کہ حرکات اسی منطقے میں درک کی جاتی ہیں۔

3- حرکی گفتگو کا منطقہ (Motor Speech Area) جسے بروکا (Broca) بھی کہتے ہیں۔ یہ مقدم پائنی حصے میں بھی دیکھا جاسکتا ہے۔ خاص بات یہ ہے کہ دہانے ہاتھ دایوں کے لیے دماغ کے بائیں جانب کڑھ میں موجود ہوتا ہے اور بائیں ہاتھ کا استعمال کرنے والے لوگوں کے دہانے مغز میں واقع ہوتا ہے۔ اس منطقے میں چوتے پنپنے پر یا خلقی طور پر غیر موجودگی کے سبب ایسا انسان بولنے سے معذور ہوتا ہے جسے Aphasia کہتے ہیں۔

4- حساسی منطقہ (حساس سے متعلق (Sensory Area)۔ دماغ میں باہر سے آنے والے پیغامات جسے آفرنٹ (Afferent) اعصاب کہتے ہیں وہ مرکزی فراز یعنی Post Central Gyrus

یہ نشیب و فراز یا سلوٹس Sulcus of Gyrus کہلاتی ہیں اور ان کے اوپر ایک باریک تہہ خاکستری مادے یعنی Gray Matter کی ہوتی ہے جسے دماغی پوست (Cerebral Cortex) کہتے ہیں۔ یہ پوست بھی وچیدہ طریقے سے سلوٹس رکھتی ہے جس کی وجہ سے زیر و بم اور نشیب و فراز نمایاں ہوتے ہیں۔ ابجری جگہ Gyrus اور نشیب والی جگہ Sulci کہلاتی ہے۔

اب اگر اسے ذرا غور سے دیکھیں یعنی نصف کرہ کو باریکی سے دیکھیں تو چار فصوص (Lobes) کو آپ بآسانی پہچان سکیں گے یہ دماغی فصوص (Cerebral Lobes) کہلاتے ہیں۔ (نقشہ 3)



- (1) جہی فصوص (Frontal Lobe)
- (2) جداری فصوص (Parietal Lobe)
- (3) پشت سری فصوص (Occipital Lobe)
- (4) صدقی فصوص (Temporal Lobe)

سوال اٹھتا ہے کہ یہ فصوص ایک جیسے ہیں آخر ان چار حصوں کی پہچان کیسے ہوتی ہے۔ اس کے لیے نشیب (Sulcus) کی پہچان ہونی چاہئے۔ تین نشیب ہیں جو انہیں واضح کرتے ہیں۔

- (1) مرکزی نشیب (Central Sulcus)
- (2) جانبی نشیب (Lateral Sulcus)
- (3) جداری و پشت سری نشیب (Parieto Occipital Sulcus)
- (4) اس کے علاوہ دندانہ (Pre Occipital Notch)



ذاتِ جست

(اندرونی اعضاء) کے حرکات جو دماغ تک لے جائیں ضروری ہوتے ہیں۔

”ابھی تک تو باتیں دماغ کی باہر کی سطح کے سلسلے میں ہو رہی تھیں لیکن اس کے علاوہ اب مطالعہ کریں کہ آخر اندر کیا کیا ہے اور کچھ مزید جانکاری حاصل کر لیں۔“

ایک نام آتا ہے Diencephalon کا۔ یہ مقام دماغ کے بالکل بیچ کا ہے جس کا بیشتر حصہ دماغ کے اندر پوشیدہ ہوتا ہے اور اس کا خلا تیسرے خاندن (Third Ventricle) کا بڑا حصہ بناتا ہے۔ اس کے بھی دو حصے ہوتے ہیں۔

(الف) ظہری حصہ (Dorsal Part) اور بطنی حصہ (Ventral Part)۔ ظہری حصہ کے تین اہم جزو ہیں۔

1- عرش (Thalamus)

2- مشعلی عرش (Metathalamus)

3- ابلی تھلمس (Epithalamus)

تھلمی حصہ کے دو اہم جزو ہیں۔

1- زیر عرش (Hypothalamus)

2- تھلمی عرش (Subthalamus)

ان سارے جزئیات کی اہمیت لافانی ہے۔ انشاء اللہ مختصر تعارف کرائے دیتا ہوں۔

عرشہ (Thalamus):

عرشہ خاکستری جسم کا ایک بڑا حصہ ہوتا ہے جو دماغ کے اندر تیسرے خاندن (III Ventricle) کے دونوں جانب موجود ہوتا ہے۔

مخل وقوع اور اس کی بناوٹ کا اندازہ تو آپ کو ہو ہی گیا مگر اس کی اہمیت بتاؤں کہ انسانی دماغ میں عرشہ بہت اہم ہے چونکہ بیشتر اعصاب کا گزر یہیں سے ہوتا ہے۔ درآور حسی حرکات (Afferent Impulses) جو دماغ کو جاتے ہیں وہ یہیں سے ہو کر جاتے ہیں نیز مختلف قسم کے عصبی قطعات (Nerve Tracts) کے لیے بھی یہ راہ گزر ہے۔

میں واقع ہوتے ہیں۔ حرکی منطق کی طرح جسم کے حصے بالکس واقع ہوتے ہیں۔

5- بصری منطقہ (Visual Area) یہ دماغ میں واقع ہوتا ہے۔

6- سمعی منطقہ (سننے والا خطہ Auditory Area) جابجی حصہ میں موجود ہوتا ہے کچھ حصہ بالائی جابجی فرائز میں موجود ہوتا ہے۔

مختلف فعالی منطقوں کے مطالعہ کے لیے دماغ کے مختلف منطقوں کا نقشہ بروڈ مین (Broad Mann) نے تیار کیا جسے (Mapping) کہتے ہیں۔ یہ اس لیے ضروری ہوا کہ مغز پر منطق کی بناوٹ، شحم اعصاب اور افعال کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہیں۔ ایسے تقریباً 47 منطقے بنائے گئے ہیں۔

”اس کے علاوہ Limbic System بھی ہوتا ہے۔“

”یہ کیا ہے؟“

”ابتدائی دور کے انسانوں کی زندگی کا مقصد صرف دو پہلوؤں کا احاطہ کرنا تھا۔ غذائی اور جنسی۔ غذائے زندگی کے لیے جنس افزائش نسل کے لیے۔ لہذا دماغ بھی اسی سمت کام کرتا رہا یعنی غذا کے حصول کے لیے جدوجہد، آبپسی میل جول، سرچھانے اور رہائش کے لیے سایہ، بچوں کی نگہداشت، غیض و غضب، جذبات ان سب کے لیے ایک نظام چاہئے تھا اور اس طرح Limbic System وجود میں آیا جو نظم و ضبط قائم رکھتا ہے۔ لہذا یہ وہ منطق ہے جو سبائیات (Philology) کے دائرے میں آتا ہے۔

Limbic System کے 8 جزو ہیں جن کی الگ الگ تفصیل

ہے لیکن اس سسٹم کا کام کیا ہے یہ جان لیں۔

1- غذائی عادات کا نظم جو بقائے زندگی کے لیے لازم ہے۔

2- جنسی طرز عمل کا نظم جو بقائے نسل کے لیے ضروری ہے۔

3- جذباتی طرز عمل جیسے خوشی، غم، خوف، غصہ، دوستی، پسند و ناپسند اور ایسے مختلف جسمانی افعال جو خود اعضائی تبدیلیوں سے متعلق ہوتے ہیں۔ اس کے لیے شمی، جسمانی اور امعاء



ذائقہ

2- انوبلی حصہ (Tuberal Part)

3- علمی حصہ (Mamillary Part)

ذیر عرشہ کے مختلف کاموں میں چند کا ذکر کرنا مناسب معلوم ہوتا ہے۔

(1) درون افروزی پر اختیار (Endocrinal Control)

مختلف قسم کے ہارمون کی ریزش، تیاری اور بعض کی مخالفت جیسے فصل اس کے ذمہ ہیں۔ تھائیروڈروپن (TSH)، کورٹیکوٹروپن (ACTH) سویمینوٹروپن (STH) پرولکٹن، لیوٹینا نیزمگ ہارمون (LH)، فالیکل اسٹیولیگ ہارمون (FSH) اور میلا نوسائیٹ اسٹومیلنٹک ہارمون کے ریزش میں ضبط پیدا کرتا ہے۔

(2) عصبی افرازات (Neurosecretion)

آکسی ٹوسن اور ویسو پریسین یعنی پیشاب روکنے والے ہارمون نیز ADH جیسے ذیر عرشہ کے ذریعہ حاصل ہوتے ہیں۔

(3) عام خود اعضائی اثرات

(General Autonomic Effects)

ذیر عرشہ کا اگلا حصہ نزمشار کی (Parasympathetic) حرکات کا ذمہ دار ہوتا ہے لیکن پچھلا حصہ اس کے برعکس مشار کی (Sympathetic) حرکات میں مشغول ہوتا ہے۔

ذیر عرشہ قلبی عروقی (Cardio Vascular) سی

(Respiratory) اور غذائی (Alimentary) اعمال میں معاون ہوتا ہے۔

(4) درجہ حرارت کی قاعدگی

(Temperature Regulation)

جسم میں پیدا ہونے والی حرارت اور جسم سے خارج ہونے والی گرمی کے درمیان ذیر عرشہ توازن قائم کرتا ہے۔ جیسے ہی جسم کا درجہ حرارت بڑھتا ہے ذیر عرشہ کے اثر سے شرائین کھل جاتی ہیں پسینہ

بھری، سمعی ترنگ (Visual & Auditory Impulse) ذائقہ کا احساس، جتنی کہ قہمی ادراک کے حصص کا تعلق بھی عرشہ سے ہے بلکہ سچ کہیں تو پورے دماغ کا تعلق عرشہ سے ہے اسی لیے عرشہ کو ایک بڑا اندغی مرکز (Integrating Centre) مانا جاتا ہے۔ اور پاس کے ہی ذیر عرشہ کی وجہ سے بھی اس کی اہمیت بڑھ جاتی ہے۔ یہی نہیں عرشہ بہت حد تک درد کے احساسات کی بھی شناخت کر سکتا ہے۔

اگر خداخواستہ عرشہ میں ضرب پہنچ جائے یا وہاں پر کوئی غیر معمولی بات ہو جائے تو چال ڈھال میں بھی تبدیلی آ جاتی ہے چونکہ جوڑ کی حس کمزور ہو جاتی ہے۔ نیز عرشہ سے متعلق علامات کا سنڈروم (Thalamic Syndrom) ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔ جس

میں مختلف احساسات میں خلل پڑتا ہے۔ جیسے

- قانجی نصفی (Hemiplegia)

- قانجی نصفی (Hemi Paresis)

- تیزحسی (Hyperaesthesia)

- شدید درد (Pain) کا احساس وغیرہ۔

- پسندیدہ یا ناپسندیدہ احساسات یا ادراک کی مبالغہ آمیز زیادتی بھی دیکھی جاتی ہے۔

عرشہ کے علاوہ اطراف میں Metathalamus اور

Epithalamus جیسے حصے بھی موجود ہیں جن کی اہمیت بھی کم نہیں۔

فی الوقت یہ جان لیں کہ یہ غدہ درون افراز (Endocrine Gland) سے زیادہ متعلق ہے اور جلد کی رنگت میں

ذیر عرشہ (Hypothalamus):

عرشہ کے بعد ذیر عرشہ کی اہمیت بھی بے پایاں ہے۔ خاص کر مختلف اعضائے شکم اور اندرونی اعضاء کے تحویلی افعال (Metabolic Action) میں معاون ہو کر ان میں ضبط پیدا کرتا ہے۔

اس کی افادیت کے مد نظر اسے بھی تین حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

1- نظری یا بھری حصہ (Optical Part)



ذائقہ

(8) جذبات (Emotion) خوف (Fear) طیش (Rage)

نفرت و بیزاری (Aversion) خوشی (Pleasure) اور انعام (Reward) جیسے احساسات ذریعہ عرش کے دائرے میں ہی آتے ہیں۔
 "میں سمجھتا ہوں تمہاری ان طولانی گفتگو کی ضد میں بے چارہ زیر عرش (Hypothalamus) بھی آگیا ہے چونکہ اب نیند سی آنے لگی ہے۔"
 "بس۔؟"

"ابھی تو بہت کچھ باقی ہے مگر میں اب مختصر اجویزیں اہم ہیں ان کا ذکر کرنا چاہوں گا۔"

"ابھی تک تو مرکزی نظام اعصاب میں الجھا رہا۔ یہ بتاؤ کہ آخر گردن سے نیچے کے اعضاء سے کیسے تعلق رہتا ہے؟"

"یہ تو بتانے جا رہا ہوں۔ سینہ اور پیٹ میں جتنے اعضاء ہیں ان کا تعلق دماغ سے ایک ایسے نظام کے ذریعہ خدائے برتر نے ترتیب دیا ہے جس کا تحلیل بھی انسان نہیں کر سکتا۔ اس نظام کو خود اعضاء کا نظام عصبی یا Autonomic Nervous System کہتے ہیں۔"

جسم کے اندرونی اعضاء یا اعضاء شکم کے عمل (Visceral Function) کو منظم رکھنے کے لیے خود اعضاء کا عصبی نظام پایا جاتا ہے۔

یہ نظام بنیادی طور پر شریانی دباؤ (Arterial Pressure) نظام باضہ میں حرکات اور مختلف انزائم کے بننے، پیشاب کی تحلیل کے خالی ہونے، پسینہ آنے، جسم کا درجہ حرارت اور دوسری حرکات کو منظم کرتا ہے۔ ان میں سے بعض کلی طور پر اور بعض جزوی طور پر اس نظام کے دائرے میں آتے ہیں۔

خود اعضاء کا نظام اصل مرکز دماغ ہی ہے لیکن مرکزی عصبی نظام کے مختلف مراکز جو حرام مغز دماغی تھے اور زیر عرش میں موجود ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ دماغ کے کچھ حصے خصوصاً Limbic System زیر بن مرکز کو محرک کرتے ہیں اور اس طرح خود اعضاء کا نظام چلتا ہے۔ بعض موقعوں پر اضطراب Visceral Reflex کے ذریعہ بھی خود اعضاء کا نظام کام کرنے لگتا ہے۔ حسی اشارہ Sensory

آتا ہے اور درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے۔ اگر درجہ حرارت کم ہوتا ہے تو جسم میں کچکی ہوتی ہے پھر جھٹ زیر عرش کے تحت غدہ در قیہ فعال ہو جاتا ہے اور جسم میں گرمی پیدا ہوتی ہے۔

(5) غذا اور پانی کی مقدار میں قاعدگی

(Regulation of Food and Water INTAKE)

بھوک یا کھانے کا مرکز بالکل ہی شکم بیری کے مرکز (Satiety Centre) کے نزدیک ہے۔ ان مراکز میں ذرا بھی خلل آنے سے انسان بسیار خوری (Hyperphagia) کا شکار ہو جاتا ہے اور نتیجہ میں موٹاپا حاصل ہوتا ہے۔ اور اگر اس مرکز میں توڑ پھوڑ ہو جائے تو کم خوری (Hypophagia) یا بالکل ہی اشتہا نہ ہونے (Aphagia) کے سبب موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ پیاس یا پینے سے تعلق رکھنے والا مرکز (Thirst Centre) زیر عرش کے جنسی حصہ میں ہوتا ہے۔

(6) جنسی رویہ تولید

(Sexual Behaviour and Reproduction)

زیر عرش جنسی رویہ اور تولید میں مختلف غدوں کے تال میل سے معاون ہوتا ہے نیز بلوغ کی کا بھی ذمہ دار ہے۔

(7) حیاتیاتی گھڑی (Biological Clock)

جسم کے مختلف نسیج (Tissue) میں شب و روز تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں اور 24 گھنٹے روٹین کے مطابق چلتے ہیں۔ (Circadian Rhythm) یعنی جو بیس گھنٹے کے دوران موزونیت قائم رکھنا۔ نیند کا آنا اور جگان قابل ذکر معمول ہے۔

بیداری کا عمل (Reticular Activating System) کے ذریعہ کام کرتا ہے اور نیند یا سونا Hypnogenic Zone کے ذریعہ کام کرتا ہے۔ یہ دونوں زیر عرش اور عرش نیز دماغی تھے کے زیر اثر ہوتے ہیں۔ زیر عرش کا اگلا حصہ اگر مجروح ہو تو نیند اور جگان تال میل گزرتا ہے۔



ڈانچسٹ

کی بناوٹ مہرہ کی دوسری طرف بھی ہوتی ہے۔ اعصاب جسم کے مختلف اعضاء تک کس طرح پہنچ رہے ہیں۔ مشارکی اعصاب نخاعی عصب یا حرام مغز (Spinal Cord) میں T-1 مٹی صدری مہرہ نمبر ایک سے نمبر دو کمری مہرہ (L-2) تک کے مہرے میں شروع ہوتا ہے پھر وہاں سے مشارکی چین (Sympathetic Chain) میں جاتا ہے اور وہاں سے نیچوں (Tissues) اور تب اعضاء (Organs) تک پہنچتا ہے۔

Signals حرام مغز میں داخل ہو کر دماغی تنے یا زیر عرشہ تک پہنچتا ہے اور اس کے نتیجے میں مناسب اضطراب Visceral Reflex پیدا ہوتا ہے۔

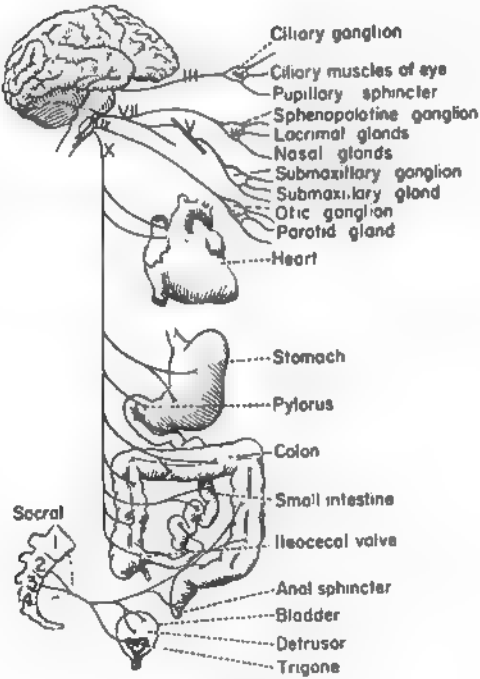
خود اعضائی ترنگ (Impulse) جسم تک دو مخصوص طریقوں سے پہنچی ہے۔

(1) مشارکی (Sympathetic)

(2) نر مشارکی (Para Sympathetic) عصبی نظام

تصویر نمبر (4) پر غور کریں جس میں مشارکی عصبی نظام کا عمل

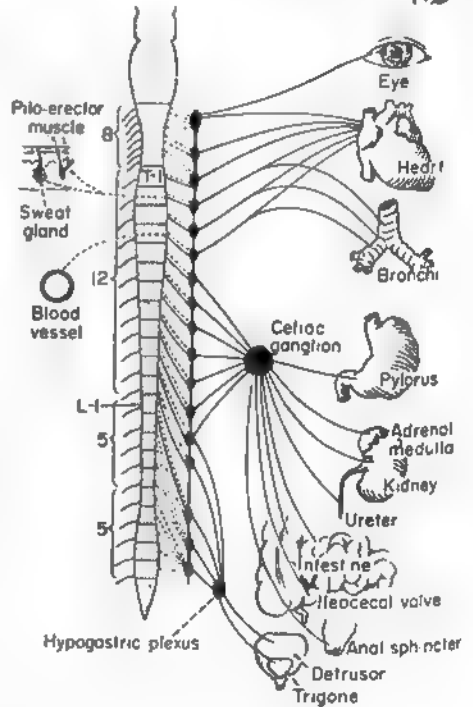
نقشہ: 5



نر مشارکی (Parasympathetic) عصبی نظام

تصویر نمبر 5 پر غور کریں تو نر مشارکی عصبی نظام (Para Sympathetic Nervous System) کو بخوبی سمجھ سکیں گے۔ تصویر میں آپ دیکھ رہے ہیں کہ کس طرح مرکزی عصبی نظام سے مختلف

نقشہ: 4



مشارکی (Sympathetic) عصبی نظام

سمجھایا گیا ہے۔ آپ دیکھ رہے ہیں کہ درمیانہ کی ہڈیوں (Vertebral Column) کے ایک طرف نر مہرہ کی مشارکی سلسلہ (Para Sympathetic Chain) دکھایا گیا ہے اس طرح



ذائقہ

کوہی اعصاب سپلائی کرتے ہیں۔

نر مشار کی جب تیسرے نجی اعصاب (Third Cranial Nerve) سے ملتا ہے تو پتلی، حدی عضلات (Ciliary Muscles) کو اپنے حلقہ میں لے لیتا ہے اور اگر ساتویں نجی اعصاب سے مل جائے تو آنسو، ناک وغیرہ اور نویں نجی اعصاب سے ملے تو نگھہ Parotid Gland کو سپلائی کرتا ہے۔

عظم عجز والے نر مشار کی ریٹے جمع ہو کر پیشرہ کے اعصاب (Pelvic Nerve) کہلاتے ہیں یہ اعصاب Cord کے دونوں طرف Sacral Plexus جو اعصاب کا جال جیسا بنا دیتے ہیں اور قولون، معاء مستقیم، بڑی آنت کے اختتامی حصے، مثانہ اور رحم کے نچلے حصے میں بنت جاتے ہیں۔ یہی رڈپ بیرونی اعضائے تناسل کو بھی سپلائی کرتا ہے جس کے سبب سے مختلف النوع جنسی رد عمل نمایاں ہوتے ہیں۔

نجی اعصاب (Cranial Nerves) دوسرے اور تیسرے عظم عجزی اعصاب (Sacral Spinal Nerve) اور کبھی کبھی پہلے اور چوتھے عجزی اعصاب (Sacral Nerves) دماغ سے روانہ ہوتی ہیں۔ تقریباً 75 فی صد نر مشار کی عصبی ریٹے (Parasympathetic Nerve Fibers) عصب تانیہ (Vagus Nerve) میں ہوتے ہیں۔ عصب تانیہ یا عشریہ دسویں نجی اعصاب ہے جو مؤثر اور سنسری ریٹوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ سینے اور پیٹ کے کئی اعضا کو سپلائی کرتا ہے۔ اس کی اہمیت کو دیکھتے ہوئے کہا جاسکتا ہے کہ دو عدد اعصاب تانیہ ہی نر مشار کی اعصاب ہیں چونکہ قلب، پیچہ، دے، غذائی ٹلی، معدہ، چھوٹی آنت، معدہ سے نزدیک قولون کے حصے، جگر، پت کی تھیلی، لبلبہ اور رحم کے اوپری حصہ

**SERVING
SINCE THE
YEAR 1954**



**011-23520896
011-23540896
011-23675255**

BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

Manufacturers of Bags and Gift Items

for Conference, New Year, Diwali & Marriages

(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lace Waley)



آسٹیو آرتھرائٹس: جوڑوں کی خطرناک بیماری

ڈاکٹر سید راحت حسن

مردوں کی نسبت خواتین میں اس مرض کا امکان تین گنا زیادہ ہے۔ آرام، ورزش اور وزن میں کمی کے ذریعے تکلیف پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

تکلیف میں زیادہ اور جلدی مبتلا ہو سکتے ہیں، بہ نسبت ان لوگوں کے جو یہ سب امور انجام نہیں دیتے۔

آسٹیو آرتھرائٹس درج ذیل میں سے کسی ایک یا زیادہ کے نتیجے میں ہو سکتا ہے۔

- (الف) عمر کی وجہ سے جوڑوں پر ہونے والے اثرات۔
- (ب) کھیل یا کسی حادثے کے نتیجے میں جوڑوں کی چوٹ
- (پ) کسی جوڑے کے بہت زیادہ استعمال کی وجہ سے جوڑ کی چوٹ۔
- (ٹ) جوڑ کی گزشتہ سوزش (مثال کے طور پر جوڑ میں گھٹائی درد ہو چکا ہو)۔
- (ث) آسٹیو آرتھرائٹس پیدا ہونے کا خاندانی رجحان۔

آسٹیو آرتھرائٹس کن وجوہ کی بنا پر ہوتا ہے؟

آسٹیو آرتھرائٹس کی وجوہ کو دو اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

ابتدائی آسٹیو آرتھرائٹس

اس کا تعلق بڑھتی ہوئی عمر کے نتیجے میں کارٹیلج میں ہونے والی غیر معمولی نوٹ پھوٹ سے ہے۔ اس قسم کے آسٹیو آرتھرائٹس کی کوئی ظاہری وجہ نہیں ہوتی۔

آسٹیو آرتھرائٹس (جوڑوں کی تباہ کن بیماری، جو عموماً بڑی عمر کے لوگوں پر حملہ آور ہوتی ہے) بہت عام تکلیف ہے۔ ایک اندازے کے مطابق صرف امریکہ کے بالغوں میں سے 8 سے 10 فیصد افراد اس کا شکار ہیں۔ یہ عموماً 45 سال سے زائد عمر کے افراد پر اثر انداز ہوتی ہے اور اس عمر کے لوگوں میں یہ عام طور پر ہونے والی تکلیف ہے، جبکہ 65 سال کی عمر میں آبادی کے 50 فیصد افراد میں اس کی ابتدائی علامات کسی حد تک ظاہر ہونے لگتی ہیں۔

آسٹیو آرتھرائٹس جوڑوں کے درد کی سب سے عام قسم ہے۔ کارٹیلج (گرگڑی ہڈی) ہڈیوں کے سروں پر موجود ایک حفاظتی غلاف ہے، جو کہ جوڑوں کو اپنے اندر ڈھانپ کر رکھتا ہے اور حرکت کے دوران جوڑوں کی حفاظت بھی کرتا ہے۔ اگر یہ گرگڑی ہڈی ختم ہو جائے تو ہڈیوں کے سرسے بالکل ننگے ہو جاتے ہیں، جوڑ کے عضلات اور بافتیں جو کہ اس کو گھیرے ہوئے ہوتی ہیں، رگڑ کی وجہ سے سوج جاتی ہیں اور ان میں درد اور سختی آ جاتی ہے۔ عورتوں میں اس تکلیف کا امکان مردوں کی نسبت تین گنا زیادہ ہوتا ہے۔ وہ لوگ جو اپنے جسم کے جوڑوں پر کھیل کو، جسمانی حرکات یا سوناپے کی وجہ سے اضافی بوجھ ڈالتے ہیں، ان میں یہ امکان پایا جاتا ہے کہ وہ اس



آسٹیو آر تھرائٹس میں کیا ہوتا ہے؟

ٹائپو آسٹیو آر تھرائٹس

یہ کارٹیلج کی ایسی ٹوٹ پھوٹ ہے، جو کہ ایک مخصوص عمل کے نتیجے میں ہوتی ہے، اس کا عمر سے کوئی تعلق نہیں ہوتا۔
ٹائپو آسٹیو آر تھرائٹس کی درج ذیل وجوہ ہو سکتی ہیں۔

جوڑ کی گزشتہ سوزش

کسی جوڑ پر لگنے والی ایسی چوٹ جو کسی حادثہ یا مسلسل حرکت کی وجہ سے ہو۔ مثال کے طور پر اگر جسم کی کوئی ہڈی ٹوٹ جائے یا فریکچر ہو جائے اور صحیح طور پر جرنے میں تاخیر رہے تو اس بات کا قوی امکان ہے کہ مستقبل میں اسی جوڑ یا ہڈی میں آسٹیو آر تھرائٹس ہو جائے، ایسی جسمانی حرکات، جو بہت زیادہ اور مسلسل ہوتی رہیں، جیسے کان کنوں، گیس یا تیل کے کنوئیں کھودنے والوں یا روٹی کے کارخانوں میں کام کرنے والوں کو کسی مخصوص جوڑ پر زیادہ زور ڈالنا پڑتا ہے تو ان میں زیادہ امکان ہوتا ہے کہ وہ اس مرض میں مبتلا ہو جائیں۔

موٹاپہ کی وجہ سے جوڑوں پر بھاری والا اضافی بوجھ

موٹے لوگوں میں اس بات کا زیادہ امکان ہوتا ہے کہ وہ آسٹیو آر تھرائٹس میں مبتلا ہو جائیں خاص طور پر کولہوں اور گھٹنوں کے جوڑوں میں۔ لہذا وزن سہارنے والے جوڑوں پر غیر ضروری اضافی دباؤ سے بچنے کے لیے ضروری ہے کہ آپ اپنے وزن کو قابو میں رکھیں۔

بعض اوقات کارٹیلج میں خود ہی کسی بیماری کے نتیجے میں ایسی تبدیلی ہو جاتی ہے، جس کی وجہ سے اس میں تخریبی عمل کا امکان بڑھ جاتا ہے اور یوں آسٹیو آر تھرائٹس ہو جاتا ہے۔

آسٹیو آر تھرائٹس کا خاندانی رجحان

بعض قسم کے آسٹیو آر تھرائٹس خاندان میں نسل در نسل منتقل ہو جاتے ہیں، جس سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ یہ مرض موروثی ہے۔

تمام اقسام کے آسٹیو آر تھرائٹس میں جوڑوں کی حفاظتی تہہ میں ٹوٹ پھوٹ واضح ہو جاتی ہے۔ یہ حفاظتی تہہ ایک کشن کی طرح جوڑوں کی حفاظت کرتی ہے اور اس کو مختلف حرکات کے نتیجے میں ہونے والے دھچکوں سے بچاتی ہے۔ اگرچہ کارٹیلج میں مختلف ٹوٹ پھوٹ کا رد عمل ہوتا ہے اور اس کی جگہ نئی کارٹیلج لیتی رہتی ہے لیکن اگر کارٹیلج کی حرمت اور اس کے نقصان میں توازن قائم نہ رہ سکے تو جوڑ کی حفاظتی تہہ ختم ہو جاتی ہے اور ہڈیوں کے سرے کھلے ہو جاتے ہیں۔ اس کے بعد ہڈیوں کے کھلے ہوئے سروں پر مزید ہڈی بننے کی شروعات ہو جاتی ہے اور یوں ہڈیوں پر ابھرے ہوئے نوکدار حصے یا ہڈیوں کے خلیے پیدا ہونے لگتے ہیں، جو کہ اس جوڑ کی حرکات کو محدود کر دیتے ہیں۔ ہڈی یا کارٹیلج کے ذریعے ٹوٹ جاتے ہیں، جو جوڑوں کو چکنا کھنٹے والے مادے میں تیرتے رہتے ہیں۔ اور جوڑوں کی اندرونی جھلی میں، جو کہ جوڑوں کا استر بناتی ہے، مستقل چبھتے رہتے ہیں، جس کی وجہ سے درد اور سوجن پیدا ہوتی ہے۔

آسٹیو آر تھرائٹس کی علامات کیا ہیں؟

اس کی علامات مختلف افراد میں مختلف ہیں۔ کچھ لوگوں میں جن میں انیسرے سے آسٹیو آر تھرائٹس کی نشاندہی ہو گئی ہو، اس مرض کی علامات نہیں ہوتیں، جبکہ بعض دوسرے لوگوں میں اس کی بہت شدید نوعیت کی علامات بھی ظاہر ہو سکتی ہیں۔ اس کی عام طور پر پائی جانے والی علامات میں جوڑوں میں درد، سختی، جوڑ گرم محسوس ہونا، یا اس کی حرکت محدود ہو جانا شامل ہیں۔ یہ کسی ایک جوڑ میں بھی ہو سکتی ہیں اور زیادہ جوڑوں میں بھی۔ بعض اوقات حرکت کے دوران جوڑ جھنجھٹے ہوئے محسوس ہوتے ہیں اور ان میں سے آواز آتی ہے، البتہ اس میں سب سے زیادہ گھٹنوں، کولہوں اور ہاتھوں کے جوڑ متاثر ہوتے ہیں۔

عموماً یہ علامات رفتہ رفتہ ظاہر ہوتی ہیں اور متاثرہ جوڑ میں دھن



ذہن جست

ابھار خزاں کرتے ہیں۔ لیکن ان سے ہاتھ کی حرکات میں کوئی فرق نہیں آتا۔

آسنیو آرتھرائٹس پر قابو پایا جاسکتا ہے؟

آسنیو آرتھرائٹس پر درد کم کر کے اور جوڑوں کی حرکات میں اضافہ کر کے قابو پایا جاسکتا ہے۔ اس کے لیے آرام، ورزش، وزن میں کمی، درد کم کرنے کی دوائیں، فزیو تھراپی اور جوڑوں کی حفاظت پر عمل کرنا چاہئے۔ بعض مریضوں میں سرجری بھی ضروری ہو جاتی ہے۔ دوسرے تمام طبی علاج معالجوں کی طرح یہاں بھی ضروری ہے کہ اس کے لیے آپ اور آپ کے معالج کار کام کریں تاکہ آپ کے طرز زندگی کے لیے بہتر نتائج حاصل کیے جاسکیں۔ اپنے علاج کے لائحہ عمل پر قابو پانے سے آپ اس تکلیف کی صحیح طور پر دیکھ بھال کرنے اور اپنے آپ کو زیادہ بہتر محسوس کرنے پر قادر ہو سکیں گے۔

اور سختی محسوس ہوتی ہے۔ کچھ لوگوں میں متاثرہ جوڑ میں درد ہی سب سے تکلیف دہ علامت ہوتی ہے، جبکہ دیگر افراد میں جوڑوں کی سختی اور ہسٹ کا پس جانا بنیادی علامات ہیں۔ اُرتھرائٹس سے گھٹنے اور کوٹھے میں ٹر ہوں تو چلنا دشوار ہو جاتا ہے۔ جبکہ ہاتھ متاثر ہوں تو سلائی کرنا، ٹائپنگ اور چیزوں کو پکڑنا تک مشکل ہو جاتا ہے۔ عام طور پر آسنیو آرتھرائٹس کے مریضوں میں جوڑوں کی سختی علی الصبح اُٹھنے پر محسوس ہوتی ہے یا پھر کسی چیز کو بہت دیر ایک حالت میں پکڑنے سے بھی ایسا ہو سکتا ہے۔ یاد رہے کہ جوڑوں کی یہ سختی خاص قسم کی ورزش کے ذریعے ختم کی جاسکتی ہے۔

ہڈیوں کے نوکیلے ابھار، جو آسنیو آرتھرائٹس میں پیدا ہوتے ہیں، عموماً متاثرہ جوڑ کو بد شکل بنا دیتے ہیں، خصوصاً یہ ہاتھ اور انگلیوں کے جوڑ پر زیادہ واضح ہوتے ہیں۔ انگلیوں کے سروں اور جوڑوں پر گول گول ابھار سے پیدا ہو جاتے ہیں، جن کو Herberden's nodes کہتے ہیں۔ جبکہ انگلی کے درمیان کے جوڑ کے نئے پیدا شدہ گول ابھار کو 'Bouchard's nodes' کہتے ہیں۔ اگرچہ یہ

کا مکمل اور منضبط
اسلامی تعلیمی نصاب

اقرا



اب اردو میں پیش خدمت ہے



IQRA' EDUCATION FOUNDATION

A-2, Firdaus Apt., 24, Veer Saverkar Marg
(Cadei Road), Mahim (West), Mumbai-16
Tel (022) 4440494 Fax (022) 4440572
e-mail iqraindia@hotmail.com

جیسے اقرا انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، دیکھا گو (امریکہ) نے گذشتہ پچیس برسوں میں تیار کیا ہے جس میں اسلامی تعلیم بھی بچوں کے لئے کمبل کی طرح دلچسپ اور خوشگوار بن جاتی ہے یہ نصاب جدید انداز میں بچوں کی عمر اور قابلیت اور عمر و ذہنی و اخلاقی کی رعایت کرتے ہوئے اس تخلیق پر بنایا گیا ہے جس پر آج امریکہ اور یورپ میں تعلیم دی جاتی ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ و اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں دوسرے آزاد ماہرین تعلیم و نفسیات نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں۔

دیدہ ریپ کتب کو حاصل کرنے کے لئے اسکولوں میں رائج کرنے کے لئے رابطہ قائم فرمایا



کائنات کے شدید ترین دھماکے

Gamma-Ray Bursts (GRB)

ڈاکٹر فضل ن۔ م۔ احمد، ریاض سعودی عرب

اُبھرتے گئے نگران کی سائنس آگے بڑھ چکی۔

1991ء میں ناسا نے کاہن گاما۔ رے قمر صناعی (BATSE)

زمین کے اطراف بھیجا تو اس نے اپنی نو سالہ زندگی میں 2704 دھماکوں کی تفصیل ریکارڈ کی۔ یہ بے ترتیبی سے کائنات کی ہر سمت سے آرہے تھے۔ 1997ء میں کاہن نے اور اٹلی کے ایکس۔ رے قمر صناعی نے ایک ایسا دھماکا نوٹ کیا جس کی گل ہوتی ہوئی روشنی کے بعد وہاں ایک ہلکا سا غماٹا ہوا روشنی کا دھبہ ملا جو ایک، بچہ مدھم (فلکی زبان میں 21-Magnitude) کی ایکسی تھی۔ جزیرہ کناری کی پار میٹر دور چین کی پرانی تصاویر سے جب اس جگہ کا مقابلہ کیا گیا تو وہاں کچھ نہ تھا۔ لہذا یہ دھماکا اس مجرے (Galaxy) سے آیا جو چند ارب نوری سال دور تھی۔ قمر صناعی Beppo SAX نے بھی ایسے کئی دھماکے ریکارڈ کئے۔ ان کی لال ہٹ (Redshifts) جو راج ہٹ، تریا ہٹ، بال ہٹ یا پیزا ہٹ (Pizza-hut) سے مختلف ہوتی ہیں، تاپی گئیں تو اس نتیجہ پر پہنچا گیا کہ یہ سب دھماکے بچہ دور مجراؤں (Galaxies) سے آرہے ہیں۔ اتنی دور سے دکھائی دینے کا اور چند سکند میں منطقی کائنات سے زیادہ توانائی خارج کرنے کا مطلب تھا کہ یہ دھماکے بہت دور کے علاوہ چند ہزار کلومیٹر کے چھوٹے سے حجم سے آئے ہیں۔

اس زبردست توانائی کا منبع کیا ہو سکتا ہے؟ چند دھماکے سکند کے دسویں حصے سے لے کر چند منٹ تک کے ہوتے ہیں۔ یہ طویل (Long GRB) کہلاتے ہیں جن کی موہیں لمبی ہوتی ہیں۔ کچھ ایک

سیاحی دھماکے تو آئے دن سننے میں آتے رہتے ہیں جس میں شدید نقصان مظلوم اور کمزور قوموں کا (عموماً مسلم امت کا) ہوتا رہتا ہے۔ مگر گاما۔ رے دھماکے کائنات کے عظیم ترین دھماکے ہیں جن سے پلک جھپکتے ہی گاما اشعاع کی اس قدر توانائی نکلتی ہے کہ تمام آنکھ سے دکھائی دینے والے ستارے مل کر بھی اپنی پوری زندگی میں اتنی توانائی پیدا نہیں کر سکتے جتنی ان پلک جھپکتے دھماکوں میں ہوتی ہے۔ پھر بھی کسی کو ذرہ برابر نقصان نہیں پہنچتا۔ یہ ہے کمال اس علیم و خبیر ذات کا جسے ہم اللہ کے نام سے پکارتے ہیں۔ گاما اشعاع کے علاوہ ایکس۔ رے اور دوسری تمام شعاعیں بھی اس میں شامل ہوتی ہیں۔ آخر یہ کیا ہیں؟

1967ء میں امریکہ نے ایک قمر صناعی زمین کے گرد اس لئے بھیجا کہ روس کے ایٹم بموں کے تجربوں سے جو شعاعیں نکلیں وہ مانیٹر کرے۔ چند دنوں میں اس نے صرف چند لمحوں کے لئے ایک انتہائی شدید چمک (Flash) جو گاما۔ رے فوٹونس پر مشتمل تھی ریکارڈ کی جو زمین سے نہیں بلکہ کائنات کی اتھاہ گہرائیوں سے آئی تھی۔ چند لمحوں میں کل منظری کائنات سے زیادہ توانائی؟ ماہرین 1969ء تک کچھ نہ سمجھ سکے اور 1973ء میں اس کا اعلان کیا۔ ایک عشرے تک جس میں کئی خلائی جہازوں نے ایسے دھماکوں کی تصدیق کی معطل نہ ہوا سوائے اس کے کہ یہ بچہ شدید دھماکے بہت ہی تھوڑے حجم سے اور بہت دور سے آتے ہیں۔ ان کا منبع (Source) معلوم ہونا ضروری تھا تاکہ انہیں کسی جانی پہچانی فلکی چیز سے جوڑا جاسکے۔ مختلف نظریات



ذائقہ

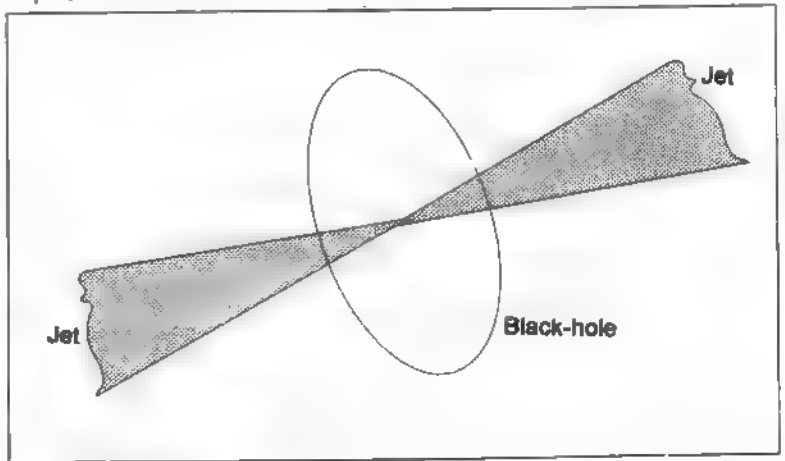
تیس وغبار زیادہ ہوں تو کشش ثقل سے اس کا کتلہ بھرتیزی سے بڑھ کر پھٹ کر باقی پر نو داہن جاتا ہے۔ قصیر GRB کے لئے ان پر شک وشبہ کا اظہار کیا جا رہا ہے۔

دونوں حالتوں میں مادہ فوارہ نما (Jets) کی شکل میں محوری سمتوں سے تقریباً 99.99 فیصد روشنی کی رفتار سے نکلتا ہے جیسا کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ اس رفتار سے مادی ذرات کے آپس کے ٹکراؤ سے شاید گاما اشعاع خارج ہوتی ہیں۔ بعد کی گل ہوتی ہوئی روشنی (Afterglow) جس میں ٹیکس۔ رے سے لے کر عام روشنی شامل ہے اطراف کی فضاء کے ذرات سے ٹکراؤ کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ اگر جیت ہماری سمت میں ہو تو ہم طویل جی آر بی دیکھ رہے ہیں۔ کسی اور سمت میں وہ صرف سو پر نو ادا کھائی دیتا ہے۔ ایسا ایک واقعہ 1998ء میں زمین کے جنوبی نصف کرے سے نظر آیا جہاں ایک بہت ہی پاور فل ہائی پر نو داہ جو صرف 120 مہینے نوری سال دور تھا اس سے جو گاما۔ رے اشعاع آئی وہ عام جی آر بی سے کوئی دس ہزار گنا کمزور تھیں جس سے ثابت ہوا کہ اس کا جیت کسی اور طرف تھا۔ ماہرین کا خیال ہے کہ دس ہزار میں سے صرف ایک ایسا ہوتا ہے جس کا جیت ہماری سمت میں ہو۔

اب یقین ہو چلا ہے کہ جی آر بی اور سو پر نو داہیں کوئی رابطہ ہے۔

کیونکہ ہر سو پر نو داہ کے بعد اس کی دھیمی روشنی میں ایک مجرہ نظر آئی جو پہلے اس جگہ کی فوٹو گراف میں موجود نہ تھی۔ اس دھیمی روشنی کے طیف (Spectrum) میں لوہے کی لائن ملی۔ یہ وہ عنصر ہے جو سو پر نو داہ پھٹنے کے بعد پھینکا جاتا ہے۔ یہ سارے سو پر نو داہ مجرہ کے اس حصے میں پائے گئے جہاں نئے ستارے معرض وجود میں

یا دو سکند سے کم وقفے کے ہوتے ہیں جن کی موجیں چھوٹی ہوتی ہیں اور یہ قصیر (Short GRB) کہلاتے ہیں۔ مؤخر الذکر کے فاصلے اور مخروط منبع کے بارے میں بہت کم معلوم ہے۔ یوں معلوم ہوتا ہے کہ ایک بہت بھاری ستارہ جس کا کتلہ (mass) سورج سے کئی گنا زیادہ ہوا اپنے محور پر تیزی سے گھومتے ہوئے سکڑتا ہے تو یکے بعد دیگرے (خاص طور سے لوہے، نکل، وغیرہ) میں تبدیل ہو کر حرارت اس قدر بڑھا دیتے ہیں (دس ارب کیلوں سے زیادہ) کہ وہ پھٹ پڑتا ہے۔ یہ دھماکہ سو پر نو داہ کہلاتا ہے۔ ماہرین افلاک یقین رکھتے ہیں کہ طویل GRB کے پیچھے بیک ہولوں کا ہاتھ ہے۔ مگر قصیر GRB جن کا وقفہ 0.04 سے لے کر 2 سکینڈ تک ہوتا ہے ابھی تک معلوم نہیں۔ دونوں زون ستارے ایک دوسرے کے اطراف گردش کرتے ہوئے فوٹو گراف کئے گئے ہیں جن کا فاصلہ کم ہوتا جا رہا ہے جو زمانہ و مکاں کی خفیدگی کا ایک اور ثبوت ہے جس پر ان کے انکشاف کرنے والوں کو نوبل انعام عطا کیا گیا۔ ان کے کتے (Masses) ایسے ہیں کہ مٹکی لہریں خارج کرتے ہوئے وہ ایک دوسرے میں ضم ہو کر اپنی عمر کے آخری حصے میں ایک بہت ہی بھاری بیک ہول بن جائیں گے اور جب پھینکے گئے تو ہائی پر نو داہ بن جائیں گے جو سو پر نو داہ سے کئی گنا زیادہ توانائی خارج کرتے ہیں۔ سورج سے چھوٹا ستارہ اپنی عمر کے آخری حصے میں سفید ہوتا (White dwarf) ستارہ بن جاتا ہے۔ اُپر اطراف میں





ذائقہ

جیت نکلتے ہیں۔ اسی سال ناسا ایک اور قمر صناعی Swift بھیج چکا ہے جو ایک سو پچاس جی آر بی فی سال کے حساب سے اسٹڈی کرے گا۔ امید ہے کہ چند مہینے میں ہو سکیں گے۔ بہت سے تاریک جی آر بی بھی معلوم ہو سکیں گے۔ اب تک جو سب سے دور بتایا چک (Afterglow) مٹی ہے اس کی لال۔ ہٹ 45 ہے یعنی وہ سو پر نووا بارہ ارب سال پہلے پھٹا تھا جبکہ کائنات کی عمر 13 ارب سال تھی۔ قمر صناعی Swift کائنات کی تاریخ میں ان زبردست جسامت والے سو پر نووا کی بھی اسٹڈی کرے گا جن کی لال۔ ہٹ دس یا بیس ہوگی جب بگ بینک کے میں کروڑ سال بعد پہلے پہل ستارے بنے تھے۔ ابتداء کے یہ ستارے موجودہ ستاروں سے جسامت میں بہت زیادہ تھے جس کا مطلب یہ ہوا کہ ابتداء میں ہائیڈروجن اور ہیلیم کی بہتات اب کے مقابلے میں بہت زیادہ تھی۔ آج کی کائنات میں سو پر نوؤں کی وجہ سے خلا میں لوہے، نکل اور دوسرے بھاری عناصر کی ہائیڈروجن اور ہیلیم میں ملاوٹ کی وجہ سے ان کی مقدار ستارے بنانے کے لئے کم ملتی ہے۔ سو پر نووا کے پھٹنے سے دور دور تک ثقلی لہریں (Gravitational waves) پھیلتی ہیں۔ قرب و نوا کے سو پر نوواؤں کی ثقلی لہریں ثقلی رصد گاہوں کے لئے بہت مفید ثابت ہوں گی جو آج تک زمینی آلوں سے ناپی نہیں جاسکتی ہیں۔ ماہرین فلک و فزکس کا کہنا ہے کہ ہم سوچ بھی نہیں سکتے کہ اس قمر صناعی سے کوئی نئے انکشافات رونمائیں ہوں گے۔ ہم بہت پر امید ہیں۔

آ رہے ہیں اور جہاں بہت بھاری ستارے اپنی زندگی جلد ختم کر کے پھٹ رہے ہیں۔ ابھی حال ہی (29 مارچ 2003ء) میں قمر صناعی (HETE2) نے جنوبی نصف کرے سے خبر دی کہ برج لیو (Leo) سے گاما۔ رے کا اخراج ہوا ہے۔ اس کے دھماکے کی روشنی تمام فلکی رصد گاہوں میں ریکارڈ کی گئی۔ اس کی لال ہٹ (Redshift) نے بتایا کہ وہ 2 ارب نورسی سال دور ہے۔ طبعی اعتبار سے یہ سو پر نووا 1998ء والے سو پر نووا سے بالکل مشابہ ہے جس سے ثابت ہوتا ہے کہ 1998ء کے سو پر نووا کا جیٹ ہماری طرف نہ تھا۔ یہاں یہ ماننا پڑے گا کہ مشاہدات کس طرح سائنس کو آہستہ آہستہ آگے بڑھاتے ہیں۔

کوئی نہیں جانتا کہ بلیک ہول کے مرکز میں کیا ہو رہا ہے اور اتنی زبردست توانائی وہاں کیونکر پیدا ہو رہی ہے؟ چونکہ اتنے بھاری بلیک ہول (سورج سے چالیس گنا زیادہ) کے حجم کا نصف قطر چند ہزار کلومیٹر سے زیادہ نہیں ہوتا اس لئے وہ بہت تیزی سے محوری گردش کرتا ہے جس سے مادہ اس کے خط استوا پر جمع ہونے لگتا ہے اور مثنیٰ جیوئی شکل اختیار کرتا ہے۔ ناسا کے اونچی اڑان والے طیارے نے جی آر بی کی روشنی کو قطبی (Polarized) پایا جس کا مطلب یہ ہوا کہ یہ روشنی انتہائی پاورفل مقناطیسی فیلڈ سے گزر کر آئی ہے۔ تیز محوری گردش اور زبردست مقناطیسی فیلڈ کے رد عمل سے پھٹنے کی حالت میں یہ مادہ صرف قطبین سے ہی نکل سکتا ہے اس لئے محور کے مخالف سمت میں دو



جب آپ کے بال کنگھے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں نسرینا ہیر ٹانک کا استعمال شروع کر دیں۔

یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔

Mfd. by: **ROYAL PRODUCTS**

1235, Balimaran, Chandni Chowk, Delhi-6

Tel. : 011-23940251

Distributor in Delhi :

M. S. BROTHERS

5137, Balimaran, Delhi-6

Phone : 23958755



شہد کی مکھی اور اس کی خوبیاں

مفتی شعیب احمد بستوی

اصطلاحی معنی مراد نہیں بلکہ لغوی معنی مراد ہیں اور وحی کے لغوی معنی ہیں کہ کوئی خاص بات کسی کو ایسے طریقہ پر بتانا کہ دوسرا نہ سمجھ سکے۔ وہ خاص بات کیا ہے۔ فرمایا ”بتائے اپنے گھر پیازوں میں اور درختوں پر اور جس میں لوگ رہتے ہیں (یعنی چھپروں وغیرہ میں) پھر کھابہ طرح کے پھلوں اور میوؤں سے بھر چل اپنے رب کے راستوں پر جو نہایت آسان ہیں۔ ٹھکتی ہے اس کے پیٹ سے پینے کی چیز جس کے رنگ مختلف ہوتے ہیں۔ اس میں شفاء ہے لوگوں کے لیے۔“

یہ وحی کب کی تھی کسی کو بھی معلوم نہیں۔ بہت سے ماہر انسانیات اس بات کے حامی ضرور ہیں کہ زمانہ ماقبل تاریخ سے شہد کا استعمال انسانوں میں رہا ہے لیکن انسانوں میں شہد استعمال

کرنے کا جو سب سے پہلا ثبوت دریافت ہوا ہے اس سے معلوم ہوتا ہے کہ آج سے چند ہزار سال پہلے سے اس کا وجود ہے۔ مصر کے عجائب گھر میں فرعون سے منسوب چوٹش رکھی ہے اس پر شہد کی مکھی بنی

انسان بھی کتنا نادان ہے اور اس کو اپنی عقل و فہم پر کتنا ناز ہے کہ وہ اللہ کی ہزاروں مخلوقات کو اپنے سامنے سچ سمجھتا ہے۔ ٹھیک ہے کہ وہ اشرف المخلوقات ہے اللہ نے اس کو اچھی عقل اور بہتر سمجھ دی ہے تاہم اس سب کے باوجود ضروری تو نہیں کہ ساری خوبیوں کا مالک انسان

ہی ہو۔ خالق کائنات نے بہت سے جانور ایسے پیدا کیے ہیں کہ انسانوں کے لیے ان میں بہت سی نشانیاں ہیں۔ چنانچہ ایک چھوٹا سا جانور ہے جسے عربی میں حل اور اردو میں شہد کی مکھی کہتے ہیں۔

اس جانور کا تذکرہ اللہ پاک نے اپنے کلام میں ایک نرالے اور انوکھے انداز سے کیا ہے بلکہ پوری سورۃ ہی اس کی نام سے نازل فرمائی ہے۔

اللہ تعالیٰ نے جو حکم اس جانور کو دیا ہے اس کو آپ بھی سن

میں۔ فرمایا ”اور وحی کی تیرے رب نے شہد کی مکھی کو“ لفظ وحی سے یہ نہ سمجھیں کہ اس کو منصب نبوت سے سرفراز کیا گیا ہے یا اس کو اپنی قوم کا خوشخبری سننے اور ڈرانے والا بنایا گیا ہے۔ یہاں وحی کے



ذائقہ

ہوتا ہے۔ مل کر اور باہمی تعاون سے کام کرنے کا جذبہ پایا جاتا ہے۔ محنت اور جفاکشی ان کا خاص شعار ہے۔

قرآنی ہدایت کے مطابق سب سے پہلے وہ اپنے گھر تیار کرتی ہیں۔ گھر کیا صناعی اور کاریگری کا ایک عجوبہ۔ ان کے ایک جھنڈ میں جس سے لے کر تیس ہزار تک خانے ہوتے ہیں اور تمام خانے مسدس (چھ کور) ہوتے ہیں اگر مسطر اور پرکار سے ان کی پیمائش کی جائے تو ذرہ برابر بھی فرق نہیں آئے گا اس طرح پورے جھنڈے میں کوئی جگہ کوئی کونہ بیکار نہیں رہتا۔ نہ انھیں دالان کی ضرورت اور نہ پارک کی۔ بس سر چھپانے کی جگہ مل جائے وہی زندگی گزارنے کے لیے کافی ہے۔

انسان لاکھوں روپیہ زینائش و آرائش پر چند روزہ زندگی کے لیے پانی کی طرح بہا دیتا ہے اور اسے اس کے ضائع ہونے کا احساس تک نہیں ہوتا۔

دوسری خوبی یہ ہے کہ شاہ و گدا ایک ہی صف میں سب کی رہائش ایک ہی جیسے مکان میں ہوتی ہے۔ امیر و غریب اونچ نیچ، ذات برادری، چھوٹے بڑے کا کوئی فرق و امتیاز نہیں۔ سب کا

انسانوں کے لیے خدا نے اس چھوٹے سے جانور کے اندر بہت سی عبرت اور نصیحت کی چیزیں رکھی ہیں اگر انسان اسی سے سبق سیکھ لے تو دنیا میں امن و امان، چین و سکون ہو جائے۔ لڑائی جھگڑا تو درکنار تو جکار بھی نہیں ہوگی۔ کیونکہ عموماً لڑائی جھگڑے کی بنیاد مال و دولت اور مرتبہ و عہدہ کی بیجا طلب اور تکبر و غرور پر ہوتی ہے اور یہ مخلوق ان اوصاف و ذیلہ سے پاک ہے۔

کھانا ایک، رہنے کا مکان یکساں، جبکہ جھنڈے میں پانی جانے والی کھیلوں کو تین قسموں پر تقسیم کر سکتے ہیں۔ (1) رانی کھلی (ملکہ) (2) کارکن (مادہ) کھلیاں (3) کھنڈ (نر) کھلیاں۔ اور ان میں سے ہر ایک کے فرائض منصبی الگ الگ ہیں اور ان کی تقسیم اس طرح ہے۔

رانی کھلیاں:

ہر جھنڈے میں صرف ایک ہوتی ہے۔ جسمانی اعتبار سے یہ عام کھیلوں سے کچھ بڑی ہوتی ہے پُر و غیرہ بھی ذرا بڑے اور خوبصورت

ہوتی ہے اور لوگوں نے اندازہ لگایا کہ یہ نقش حضرت عیسیٰ علیہ السلام سے 36 سو برس پہلے کی ہے۔ اس سے یہ اندازہ ہوتا ہے کہ اللہ رب العزت نے اس سے یہ خطاب بہت پہلے کیا تھا۔ آئیے اب یہ دیکھتے ہیں کہ اس جانور نے اللہ پاک کی وحی اور خطاب خاص کا کوئی نوٹس لیا یا اپنی من مانی زندگی گزار رہی ہے۔

جب ہم قرآن کے الفاظ کو ان کی زندگی سے ملائے جس توچہ چلتا ہے کہ وہ اس حکم پر قرآنی ہدایت کے مطابق پورا پور عمل کر رہی ہے ذرہ برابر بھی اس سے نہیں ہٹتی۔

کیسی بے وقوف مخلوق ہے کہ ہزاروں سال گزرنے کے بعد بھی اپنے رب کا حکم جو اس نے کبھی ایک مرتبہ دیا تھا پورے طور پر مانتی ہے اس میں تغیر و تبدل، کٹر پیوست نہیں کرتی۔ حالانکہ اس کو تو انسانوں کی بہادری اور جسارت سے سبق لینا چاہئے کہ اللہ تعالیٰ نے اس کے لیے تیس سال وحی بھیجی پھر بھی وہ اپنے رب کی نہیں مانتا اور دین سے آزاد ہو کر من مانی زندگی گزارتا ہے۔

خیر! یہ بہتر ہوا کہ انھوں نے نمک حرامی نہیں سیکھی ورنہ کیا بعید تھا اس کے پیٹ سے نکلنے والا مشروب۔ میٹھا ہونے کے بجائے تلخ، بد مزہ اور ضرر دہ سا ہو جاتا۔

ان کی ایک خوبی یہ ہے کہ ان کی اپنی ایک ریاست اور مملکت ہوتی ہے جو مستحکم آئین اور مضبوط اصولوں کے تحت چلتی ہے۔ ان کا نظام باضابطہ اور باسلطہ نظام حکومت فہم و فراست کا شاہکار



ذائقہ جست

یہ بھی قدرت کا عجیب کرشمہ ہے کہ بعض دفعہ ایک چھتے میں کئی رانی کھیاں پیدا ہو جاتی ہیں۔ لیکن جہاں وہ اپنی پوری شکل میں آتی ہیں تو خود بخود چھتے کو چھوڑ کر دوسری جگہ اپنا چھتہ بناتی ہیں۔ لڑا، جھگڑنا اور توہکار نہیں کرتیں اور نہ ہی پارٹی بندی اور بغوت کرتی ہیں۔

ان کے یہاں جرم پر سزا بھی ہے چنانچہ اگر کوئی کبھی کبھی منڈگی پر بیٹھ کر آئے تو دربان اسے باہر ہی روک لیتے ہیں اور اسے ملکہ آکر قتل کر دیتی ہے۔ خود دربان جزاء و سزا کے مالک نہیں بنے جیسے ہماری پولیس بن جاتی ہے اور نہ ہی رشوت خوری ہے کہ رشوت دے کر سزا سے بچ جائیں۔ جیسا کہ ہمارے یہاں

کے ذمہ دار افسران کرتے ہیں۔

ظلم و زیادتی۔ کالی دستی۔ اپنی ذمہ داری سے غفلت اور لا پرواہی، بغاوت، قتل و خونریزی مالک کے حکم سے سرتابی جیسے برے کاموں سے ان کا معاشرہ پاک ہوتا ہے۔ اس کی جگہ اتحاد و

اتفاق مل جل کر کام کرنا۔ محنت و جفاکشی، وقت پر اپنے فرائض کو بحسن و خوبی انجام دینا۔ اطاعت و فرمانبرداری، ایثار و قربانی، دوسرے کی خدمت جیسے عمدہ اوصاف ان کے اندر پائے جاتے ہیں۔

غرضیکہ ان کی حکومت ایک مثالی حکومت اور ان کا معاشرہ ایک مثالی معاشرہ ہے۔ ہر پرزہ اپنی جگہ پر سمجھ ڈھنگ سے کام کرتا ہے۔

انسانوں کے لیے خدا نے اس چھوٹے سے جانور کے اندر بہت سی عبرت اور نصیحت کی چیزیں رکھی ہیں اگر انسان اسی سے سبق سیکھ لے تو دنیا میں امن و امان، چین و سکون ہو جائے۔ لڑائی، جھگڑا تو درکنار توہکار بھی نہیں ہوگی۔ کیونکہ عموماً لڑائی جھگڑے کی بنیاد مال و دولت اور مرتبہ و عہدہ کی بیجا طلب اور تکبر و غرور پر ہوتی ہے اور یہ مخلوق ان اوصاف و ذیلہ سے پاک ہے۔

ہوتے ہیں۔ یہ چھتے کی ملکہ ہوتی ہے۔ ہر وقت پورے چھتے پر گھومتی رہتی ہے اور چند کھیوں کا حفاظتی عمدہ بطور پاؤں گاڑا اس کے ساتھ رہتا ہے۔ یہ ساری کھیوں کی ماں ہوتی ہے کیونکہ انڈے صرف یہی دیتی ہے۔ چونچو گھنٹہ میں تقریباً ڈیڑھ ہزار انڈے دیتی ہے گویا قدرتی طور پر اس کے ذمہ صرف دو کام ہیں انڈے دینا اور حکومت کرنا۔ عمر دو تین سال کے قریب ہوتی ہے۔ ساری کھیاں اس کے حکم پر چلتی ہیں۔

کارکن (مادہ) کھیاں:

ایک چھتے کے اندر تقریباً بیس ہزار ہوتی ہیں چھتے کا سارا دار و مدار انھیں پر ہوتا ہے چھتے بھی کام میں سب یہی انجام دیتی ہیں۔ ان

میں سے کچھ کے ذمہ معماری ہے کچھ کے ذمہ تعمیر کے لیے موسم اکٹھا کرنا ہے بعض دربان ہیں۔ بعض کے ذمہ انڈوں کی حفاظت ہے اور کچھ تابناغ بچوں کی تربیت کرتی ہیں اور باقی جن جن پھر کر شہد اکٹھا کرتی ہیں سب سے زیادہ کام یہی کرتی ہیں کیونکہ اپنی خوراک

رانی کبھی کی خوراک، بچوں کی خوراک نیز نر کھیوں کی خوراک کا انتظام بھی انھیں کے ذمہ ہوتا ہے۔ تقریباً تین گلو میٹر کی دوری تک جا جا کر وہ شہد جمع کرتی ہیں۔ عمر دو ماہ کے قریب ہوتی ہے۔ مادہ ہونے کے باوجود ماٹھے دینے کی صلاحیت نہیں ہوتی۔

کھنڈو (نر) کھیاں:

ان کی تعداد ایک چھتے میں دو ہزار کے قریب ہوتی ہے۔ ان کی آنکھیں ذرا بڑی ہوتی ہیں۔ یہ رانی کبھی کے شوہر کے فرائض انجام دیتے ہیں اس کے علاوہ کسی کام کو ہاتھ نہیں لگاتے۔ دن چڑھے تک سوتے ہیں اس کے بعد سیر و تفریح کے لیے نکل جاتے ہیں اور جب جی بھر جاتا ہے تو چھتے میں واپس آ جاتے ہیں اور مادہ کھیوں کی انہی ہوتی غذا کھا کر سو جاتے ہیں۔



توسیع کائنات کی انتہا اور قرآن حکیم

پروفیسر قمر اللہ خاں، گورکھپور

تھے) اور آخری کڑہ جس پر جامد ستارے (Fixed Stars) تھے، اس بات کا مظہر تھا کہ کائنات غیر متحرک ہے اور یہ کہ مدارات کو کامل (Perfect) ہونا چاہئے کیونکہ کائنات خدا (God) کی تخلیق ہے اور خدا مکمل (Perfect) ہے اور دائرہ یعنی Circle ہی مکمل فہم (Perfect Curve) ہے۔ یہ کائنات کا

مشاہداتی ماڈل تھا۔ لگ بھگ بیس صدیوں بعد نیوٹن نے قوت کشش کا آفاقی تصور پیش کیا جو سائنسی دنیا کے لیے چاند کے زمین کے گرد اور سیاروں کے سورج کے گرد گھومنے کا ریاضیاتی قانون تھا۔ اس طرح قوت کشش (Gravity) کے نظریہ کی یہ پہلی قانونی حیثیت تھی اور کائنات

سے متعلق قیاس سے بہت کم قانون کی طرف پہلا قدم۔ لیکن پھر بھی 17 ویں صدی کے آخر تک کائنات کی وسعتوں کا کوئی قابل فہم تخمینہ نہ تھا۔ نیوٹن کے ہم عصروں کو جو پتہ تھا وہ صرف یہ کہ چھ معصوم ستارے (Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn) سورج کے چاروں طرف گردش پذیر ہیں۔ ان سیاروں سے بہت دور آسمان میں چھیلے نقطے بنام ستارے ہیں۔ اس وقت اس بات کا بھی

اُترغور سے دیکھا جائے تو کسی علمی جستجو اور تحقیق کی دنیا میں نہ کوئی ابتدائی موضوع ہوتا ہے اور نہ کوئی آخری نتیجہ بلکہ واقعہ اور اس کی توجیہ (Cause and Effect) کا ایک سلسلہ ہے جو جاری رہتا ہے اور اسی سلسلہ کا نام "سائنس" ہے۔ یعنی سبب اول اور نتیجہ آخری

تلاش ہی سائنس کی بنیاد ہے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ اس راہ میں حاصل شدہ، مطلوب سے زیادہ اہم ہے۔ مثال کے طور پر "فلکیات" میں سبب اول کائنات کی ابتدا سے اور نتیجہ آخر کائنات کی انتہا سے متعلق ہے۔ اس مطالعے کا درمیانی وقفہ جو چاہے سالوں پر یا صدیوں پر مشتمل ہوئے پہلوؤں کو اجاگر کرتا ہے اور اس طرح علم کا دور یا جادوی وساری ہے۔

بہر حال جہاں تک کائنات کی ابتدا اور اس کی ابتدا کا سوال ہے، 302 ق م یعنی لگ بھگ 24 صدی قبل از سلطو کا کائناتی ماڈل جس میں اس نے زمین کو مرکزی حیثیت دی اور زمین کے چاروں طرف آٹھ گردشی کڑوں (Spheres) پر چنی کائنات کا تصور پیش کیا، جن پر بتدریج، چاند، سورج اور پانچ سیارے (جو کہ اس وقت تک معلوم شدہ

گیلیلیا کی حتمی دور ہوتی جاتی ہیں ان کی رفتار اتنی ہی بڑھتی جاتی ہے۔ اس وقت درج کی گئی سب سے بڑی پیمائش 4200 Km فی سکینڈ تھی۔ لیکن بعد میں ایسی گیلیلیا کی مشاہدے میں آئی ہیں جو تقریباً 15000 Km فی سکینڈ یا 500,000,000 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے، جو روشنی کی رفتار کا آدھا ہے، دور بھاگ رہی ہیں۔



ذاتجست

ایسے کیسی نیبولا (Nebula) تھے جو ہماری سیلیکسی سے متعلق تھے۔ 1802ء میں ہرشل نے جوڑواں ستاروں (Binary Stars) کا انکشاف کیا جو قوت کشش سے جڑا ہوا ایک نظام ہے جو خود اپنے مرکز کشش (Centre of Gravity) کے گرد گھومتا ہے۔ اس انکشاف نے نیوٹن کے قانون کشش کو یہ تقویت بخشی کہ یہ قانون نہ صرف نظام شمسی بلکہ پوری کائنات پر لاگو ہونا چاہئے۔ اس سلسلے میں آج یہ معلومات عام ہے کہ 80 فیصد ستارے Binary Stars کے فردمبر ہیں۔

بہر حال 1838ء میں جرمن ماہر نجوم ہسل (Bessel) نے 61-Cygni ستارے کا مطالعہ کیا اور یہ دریافت کیا کہ زمین سے اس کی دوری زمین سے سورج کی دوری کا 5 لاکھ گنا ہے۔ اس تحقیقات سے آخر کار کائنات کی عظیم وسعتوں کے احساس کا دور شروع ہوا اور اس احساس نے تحقیقات کی رفتار تیز کر دی جس کے نتیجے میں انیسویں صدی کے اواخر میں ایسے ستاروں کے فصولوں کی پیدائش ہوئی جو 61-Cygni ستارے کے مقابلہ میں کئی لاکھ گنا دور تھے۔ اس طرح ستاروں اور نیبولا ان کیلیکسیوں کی ہیئت ناک دور یوں نے علم نجوم کے پیٹ سے علم الفلک یا فلکیات کو جنم دیا۔ اور ستاروں کا تصور کائنات کے تصور اور اس کی ریاضیاتی تشکیل میں تبدیل ہو گیا۔

اس سلسلہ میں 19ویں صدی کی ابتداء میں ایک مخصوص تکنیک "Stellar Spectra Scopy" کی تحقیقات نے زور پکڑا، یہاں تک کہ صدی کے نصف میں سورج کی (جو ایک ٹھنڈا ستارہ ہے) روشنی سے اخذ کیے گئے اسپیکٹرا سے یہ نتیجہ نکلا کہ ستاروں کے اجزائے ترکیبی وہی عناصر ہیں جو زمین پر پائے جاتے ہیں (جن کی تعداد زمین پر لگ بھگ 112 ہے جیسے سلیکون، کربن، ہائیڈروجن، لوہا، ہائیڈروجن، سوڈیم، آکسیجن، پوٹاشیم، وغیرہ وغیرہ) بلکہ ہائیڈروجن کی مقدار کثیر پائی گئی۔ اس طرح ستاروں کے دیوی دیوتاؤں کا تصور غائب

واضح تصور نہیں تھا کہ سورج بھی انہی جھپکے نقطوں کی طرح ایک ستارہ ہے جو رات کے وقت آسمان میں چمکتے ہیں۔ جہاں تک کائنات کی ابتداء کا سوال تھا پائل کی شہادتوں پر منحصر عام اتفاق یہ تھا کہ دنیا کی تحقیق 6 ہزار سال قبل ہوئی۔ 1718 میں نیوٹن کے معاصر ماہر نجوم ہیلی (Halley) نے دریافت کیا کہ تین تابندہ ستاروں یعنی Sinus، Arcturus، Aldebran کے چارے وقوع تقریباً دو ہزار سال قبل کی ہپارکس (Hipparchus) کی تیار کردہ فہرست میں ان کے جائے وقوع سے مختلف تھے یعنی ستاروں کے جامد (Fixed) ہونے کا تصوراتی طلسم ٹوٹا۔ لیکن 18ویں صدی کے دوسرے نصف میں یہ بات واضح ہو گئی کہ ستاروں کی گردش ایک یقینی حیثیت ہے اور اس بات کی وقعت (Credit) دوسرے انگریز ماہر نجوم ولیم ہرشل (William Harshel) کو گئی جس نے اپنے طرز کی پہلی دوربین ایجاد کی اور اس کی مدد سے 1781 میں ایک نئے ستارے یورینس (Uranus) کی دریافت کی۔ اس کے علاوہ اس کا مقصد میں ستاروں کی حرکت اور ان کی دوری کی دریافت سے متعلق تھا۔ 1785ء میں اس نے ستاروں کے نظام سے متعلق پہلا قریب تر صحیح ماڈل پیش کیا۔ اس نے اندازہ لگایا کہ ستارے سکنت کی طرح ایک چھپے نظام (System) میں جس کو کیلیکسی کہتے ہیں ترتیب شدہ (Arranged) تھے۔ اس کا تخمینہ تھا کہ ہمارا سورج ایک ستارہ ہے جو ہماری سیلیکسی کے مرکز کے قریب تر ہے (جو ایک غلط تخمینہ تھا، کیونکہ آج بھی اچھی طرح معلوم ہے کہ سورج ہماری Milk Way کیلیکسی کے باہری ڈنڈہ پر ہے)۔ اٹھارہویں صدی کے خاتمہ سے قبل ہرشل نے ہماری سیلیکسی سے قریب دوسرے ستاروں کے جھنڈے کا پتہ لگایا اور انھیں ایک دوسرے سے بڑی فاصلاتی دور یوں کے مد نظر کائناتی جزائر یعنی "Island Universes" کا نام دیا۔ جن میں سے آجہ آج Globular Clusters کے نام سے موسوم ہیں اور جو Milky Way کیلیکسی کے کناروں پر پائے جانے والے ستاروں کے کروی جھنڈے (Spherical Star Groups) ہیں۔ ان میں سے آجہ ایسے بھی اجسام (Objects) پائے گئے جو ستاروں پر بالکل مشتمل نہ تھے، بلکہ



ذاتجست

سلیفر اور بعد میں اپنے مددگار ساتھی ہوماسن (Humason) کے ذریعہ کیلیکسیوں کے دور بھاگنے کی رفتار کو مد نظر رکھتے ہوئے 1930 میں ہبل نے ایک قانون دیا جو ہبل قانون (Hubble's Law) کے نام سے معروف ہے اور جس کے مطابق کیلیکسیوں کے پیچھے ہٹنے کی رفتار کا تعلق ان کی دوریوں سے ہے یعنی کیلیکسیاں جتنی دور ہوتی جاتی ہیں ان کی رفتار اتنی ہی بڑھتی جاتی ہے۔ اس وقت درج کی گئی سب سے بڑی رفتار کی پیمائش 4200 Km فی سیکنڈ تھی۔ لیکن بعد میں ایسی کیلیکسیاں مشاہدے میں آئی ہیں جو تقریباً 15000 Km فی سیکنڈ یا 500,000,000 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے، جو روشنی کی رفتار کا آدھا ہے، دور بھاگ رہی ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ اگر کیلیکسیاں اس رفتار سے دور بھاگتی رہیں اور ہبل قانون صحیح ہے تو کبھی ان کی رفتار روشنی کی رفتار کو چھینے کی تو آئسٹینی نظریہ اضافیت کی رو سے کسی مادی شے کی رفتار کی آخری حد ہے۔ یہاں سوال یہ نشاں ہے کہ پھر کیا ہوگا؟ یہاں یہ جاننا ضروری ہے کہ ہبل سے کئی سال قبل ایلکسندر فریڈمان (Alexander Friedmann) نے 1922 میں آئسٹینی فینڈ معادلات کی بنیاد پر کائنات کی توسیع کی پیش گوئی کر دی تھی۔

بہر حال توسیع پذیر کائنات کے مشاہداتی نظریہ نے ماہرین فلکیات کے سامنے "کائنات کی ابتدا" سے متعلق جو سوال کھڑا کر دیا ہے اس کے پس منظر میں اگر ہبل قانون کو قابل قبول مان لیا جائے، تو روشنی کی رفتار کے کسی بھی مادے کا آخری حد ہونے کا تصور پارہ پارہ ہو جاتا ہے۔ یعنی آئسٹینی کے نظریہ اضافیت کے لئے خطرے کی گھنٹی بج رہی ہے کیونکہ اس رفتار کی حد خصوصی نظریہ اضافیت کی اساس ہے۔ اس طرح مشاہدہ اور نظریہ کے ٹکراؤ سے بچاؤ کی نئی راہ پکڑنی پڑی۔ جو ماہرین فلکیات کی پرانی عادت ہے۔ چنانچہ ہبل کے قانون نے کائنات کے پھیلاؤ (Expansion) کی آڑ میں ایک طرف کیلیکسیوں کے تصادم اور نتیجہ میں کائنات کی ابتدا یعنی اس کے مکمل انہدام (Total Colapse) کو نظر انداز کرنے کی کوشش کی (کیونکہ اگر کیلیکسیاں ایک دوسرے سے تیزی سے جدا ہو رہی ہیں تو

ہو گیا) اور سچ تو یہ ہے کہ ستاروں کی تشکیل میں بائیزروجن کی کثیر مقداری کا بنیادی رول ہی بیسویں صدی کے آخر میں بلیک ہول (Black Hole) کے تصور کا پیش خیمہ بنا) اسی اثناء میں آسٹرین (Austrian) ریاضی داں ڈوپلر (Doppler) نے ایک قانون وضع کیا، جس کو ڈوپلر اثر (Doppler Effect) کہتے ہیں۔ جس کی رو سے ایک آہرور (مشاہد) کے ذریعہ حاصل کی گئی روشنی کی لہروں کے تواتر (Frequency) میں تبدیلی اسی بات کا مظہر ہے کہ روشنی کا ماخذ (Source) آہرور کی طرف آ رہا ہے کہ اس سے دور جا رہا ہے۔ اگر ستارہ ہماری طرف آ رہا ہے تو اس کی Spectral Lines کا رجحان نیلے یا Violet لکڑ کی طرف ہوگا اور اگر ستارہ ہم سے دور جا رہا ہے تو Spectral Lines کا رجحان سرخ یعنی Red کی طرف ہوگا۔ اس ڈوپلر اثر کی مدد سے 1917 میں امریکن ماہر نجوم سلیفر (Slipher) نے دریافت کیا کہ باہری چکری کیلیکسی (Spiral Galaxy) کی 15 نیولاؤں میں سے 13 دور جا رہی ہیں اور ان کی جانے کی اوسط رفتار 6 سو کلومیٹر فی سیکنڈ ہے جو اپنی کیلیکسی کے منفرد ستاروں کی معلوم شدہ اوسط رفتار کی 25 گنا تھی۔ 1924 میں امریکی ماہر نجوم ایڈون ہبل (Edwin Hubble) نے جوامریکہ کی ماؤنٹ ولسن (Mount Wilson) رصد گاہ میں مشغول تحقیق تھا، ہماری کیلیکسی کے بہت تیز روشن (Highly luminous Cepheid) ستاروں کی دوری کا تخمینہ لگایا کہ وہ بہت دور دراز کے Globular Clusters کے مقابلہ میں کم سے کم 5 گنا زیادہ دور تھے۔ یعنی کائنات اس سے زیادہ وسیع ہے جتنا پہلے تصور کیا گیا تھا۔ بہر حال

* ایک مخصوص آلے کی مدد سے روشنی کی کرنوں کا تجزیہ کر کے یہ معلوم کیا جاتا ہے کہ یہ روشنی کن رنگوں پر مشتمل ہے اور ان رنگوں کی ترتیب کیا ہے۔ اس تکنیک میں روشنی کے اجزاء رنگوں کی لائنوں کی شکل میں ظاہر ہوتے ہیں جن کو اسپیکٹرل لائن کہا جاتا ہے۔



ذائقہ

انہدام کا حال کیا ہوگا؟ عقل کہتی ہے کہ پوری کائنات ذرات میں تبدیل ہو کر دھوئیں کی شکل اختیار کر لے گی۔ جیسا کہ قرآن حکیم میں یوم الآخر کی نسبت سے ارشاد ہوا ہے "اچھا، انتظار کرو اس دن کا جب آسمان صریح دھواں لے کر آئے گا، اور وہ لوگوں پر چھا جائے گا، یہ ہے دردناک مزا۔" (سورۃ دخان - 10، 11)

مکمل تشریح:

مندرجہ بالا مثال میں یہ سوال کھڑا ہو سکتا ہے کہ جب کائنات منہدم ہوگی تو کیا زمین صحیح سلامت باقی ہوگی؟ اس کا معقول جواب صاحب ایمان کے لئے یہ ہے کہ یہ حادثہ باری تعالیٰ کے حکم سے ہوگا اور ممکن ہے وہ انسانوں کو اتنی توانائی دیدے کہ وہ اس واقعے کو خود اپنی آنکھوں سے دیکھ سکیں جس کے لئے وہ پہلے سے بار بار آگاہ کئے جا چکے تھے۔ دوسرا استدلال یہ ہو سکتا ہے کہ اکثر زمین پر ہلکا دینے والے زلزلے میں سارے مکان منہدم ہو جاتے ہیں پھر بھی کوئی نہ کوئی مکان کھڑا رہ جاتا ہے شاید اس لئے کہ اس کے کیکس اس تباہی کو اپنی آنکھوں سے دیکھ سکیں اور زبان سے اوروں کو بتا سکیں۔

واللہ اعلم

ان کا تصادم ناممکن ہے) تو دوسری طرف آکسٹین کے اضافیت کی تھیوری کو دواؤں پر لگا دیا۔ لیکن مشہور زمانہ ماہر ریاضیات اسٹیفن ہاکنگ (Stephen Hawking) کے مطابق آکسٹین کی عمودی نظریہ اضافیت (General relativity) نے یہ پیش گوئی کر دی ہے کہ space time کی Bang Big پر ابتدا ہوئی اور Big Crunch پر اس کی انتہا ہوگی، اگر پوری کائنات مکمل انہدام (Total collapse) سے گزرتی ہے یا ایک بلیک ہول کے اندر singularity پر اس کی انتہا ہوگی (جیسے ایک ستارہ collapse ہوتا ہے) کائنات کی ان تین صورتوں یعنی ابتدا کی ایک صورت اور انتہا کی دو صورتوں میں سے Total collapse یعنی Big Crunch کو لیا جائے جس کی طبعیاتی معنویت سے، یعنی کائنات کا کل مادہ تصادم سے سمٹ کر لامتناہی کثافت والے ایک نقطہ میں محدود ہو جائے گا، بہت کم صورت حال کا تجزیہ کیا جائے تو ایک مثال تصور میں ابھرتی ہے وہ یہ کہ جب دو معمولی رفتار اور معمولی کیت (Mass) والے ہوائی جہازوں میں ٹکر سے، آگ لگنے پر جو دھماکا ہوتا ہے وہ ان کو چھوٹے سے چھوٹے ٹکڑوں کی شکل میں زمین پر بکھیر دیتا ہے یہاں تک کہ باریک ترین حصے اس کے دھوئیں میں نظر نہیں آتے یعنی فضا میں بکھرے ہوئے باریک ٹکڑوں پر دھواں غالب آ جاتا ہے، تو بھلا کائنات کے

سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ

خطرناک کولیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے

ماڈل میڈیکل یورپ



1443 بازار چنکی قبر، دہلی۔ فون 110006، 23255672، 2326 3107

JAMIA HAMDARD

(Deemed University)

Hamdard Nagar, New Delhi-110 062

"Accredited by National Assessment and Accreditation Council (NAAC) in 'A' Category University"

ADMISSION NOTICE NO. 4/2005

Established in 1989 by Hakeem Abdul Hameed through a wakf, Jamia Hamdard in a short span of time has grown into a fine teaching and research institution, offering a variety of programmes of study. As a minority institution setup under article 30(1) of the constitution of India, Jamia Hamdard reserves 50% seats for Muslims in all the programmes of study.

Applications on the prescribed forms are invited for admission to the following programmes of study

Programmes	Seats	Programmes	Seats
POST-GRADUATE PROGRAMMES			
• M Sc. in Biochemistry / Biotechnology / Environmental Botany	20 each	• M Pharm. in Pharmaceutical Chemistry / Pharmaceutics / Pharmacology / Pharmacognosy & Phytochemistry / Pharmacy Practice/Quality Assurance/ Pharmaceutical Biotechnology/ Pharmaceutical Analysis	71
• M Sc. in Toxicology	25	• Master of Physiotherapy (MPT) in Osteo-myology/Cardio-pulmonary/ Neurology/Sports Health	08 each
• M Sc. in Chemistry (Industrial Applications)	15	• Master of Occupational Therapy (MOT) in Orthopaedics / Paediatrics	06 each
• M Sc. in Computer Science	50		
• M.B.A.	60		
• MBA in Health Management	60		
• Master of Computer Application (MCA)	60		
• M.A. in Islamic Studies*	06		
• M.D. (Unani) in Ilmul Advia / Moalijat / Tahaffuzi-wa Samaj Tib	2/3/2		
UNDER-GRADUATE PROGRAMMES		DIPLOMA & CERTIFICATE PROGRAMMES	
• Bachelor of Computer Applications (BCA) / B.Sc. (IT)	60	• Diploma in General Nursing & Midwifery (DGNM) [For girls only]	20
• Bachelor of Pharmacy (B Pharm-Regular & SFS)	60	• Diploma in Pharmacy	30
• Bachelor of Pharmacy (B Pharm-Regular & SFS with additional compulsory paper of Unani Pharmacy)	60	• Diploma in Pharmacy (Unani)*	30
• B Pharm. II Yr direct admission	12	• Diploma in Medical Record Techniques (DMRT)	06
• BUMS*	30	• Diploma in Medical Lab Techniques (DMLT)	12
• BUMS (Self Financing)*	10	• Diploma in X-Ray & ECG Techniques	12
• Pre-Tib*	10	• Diploma in Dialysis Techniques	10
• B.Sc. (Hons) Nursing (for girls only)	20	• Diploma in Operation Theatre Techniques	10
• Bachelor of Physiotherapy (BPT)	30	• Certificate Course for Attar*	04
• Bachelor of Occupational Therapy (BOT)	25	• Certificate Course for Ward Attendant	10
• B.Sc. in Optometric Practices (in collaboration with Venu Eye Hospital)	40	Ph.D. PROGRAMMES	
		• Ph.D. Programmes offered in Science Pharmacy Management, Computer Science Islamic Studies and Federal Studies	

*For admission in these programmes, knowledge of Urdu is essential

Admission to MBA will be based on score of MAT conducted by AIMA. Candidates must apply to Jamia Hamdard also on prescribed form. Application form and prospectus will be available from the university counter on payment of Rs 200/-, with effect from March 10, 2005. However, candidates can also download the application form from the university website and submit the same as per the instructions given on the website.

Application form can also be obtained by post from the Chairman, Admission Committee, Jamia Hamdard, New Delhi-110062 by sending a demand draft of Rs 275/- in favor of 'Jamia Hamdard', payable at Delhi. Filled in application form can be submitted at the University counter, or sent by post.

Last date for submission of completed application form to Jamia Hamdard is April 22, 2005.

More details may be seen on website.

Registrar

Website: www.jamiahamdard.edu E mail: info@jamiahamdard.edu

Ph. Nos.: 011-26059688 (12 lines) Ext. 5389 Fax : 011-26059663



دواؤں کا ”ری ایکشن“

ڈاکٹر ریحان انصاری۔ بھیمونڈی

منہ کی تھکنے کے نیچے خون بہہ نکلتا ہے اور تھکنے بھی پھولی ہوئی نظر آتی ہے، کبھی ناک سے خون آجاتا ہے۔ وغیرہ۔ یہی دوا کا ری ایکشن کہلاتا ہے۔ آئیے اس منطقی استدلال کو اب سائنسی پہلو سے سمجھیں کہ بدن کے اندر کون سا عمل انجام پاتا ہے جو اس پورے دور کا ذمہ دار ہے۔ یہاں یہ بات واضح کر دیں کہ ہم زیر نظر مضمون میں دواؤں کے نقصانہ اثرات (Side Effects) پر کوئی بات نہیں کر رہے ہیں بلکہ صرف دواؤں سے الرجی (Allergic Reactions) یا زود حساسیت (Hypersensitivity) کے متعلق لکھ رہے ہیں۔

الرجی کا ری ایکشن:

ایسے ٹیکے جو مائیت خون یا سیرم (Serum) سے بنتے ہیں اور اکثر ادویہ کسی بھی فرد میں الرجی کا سبب بن سکتی ہیں۔ ری ایکشن معمولی درجے کا بھی ہوتا ہے اور انتہائی شدید بھی، جسے Anaphylaxis کہتے ہیں۔ اس کا انحصار بدن کے دفاعی یا مامونی نظام (Immune System) پر ہوتا ہے۔ اس عمل میں انٹی جین (Antigen) اور انٹی باڈی (Antibody) حصہ لیتے ہیں۔ انٹی جین کو انٹی جین کہتے ہیں اور بدن کے دفاعی اسلیمے کو انٹی باڈی کہہ جاتا ہے۔ انٹی باڈی اصلاً پروٹین کے سالمات (Molecules) ہوتے ہیں جو مائیت خون، بدن کے خلیات کے اندر اور بدن کی رطوبات میں شامل رہتے ہیں۔ جب بدن میں انٹی جین داخل ہوتے ہیں تو دو طرح کے دفاعی رد عمل ظاہر ہوتے ہیں۔

کسی ملک اور ریاست میں کوئی اجنبی شخص یا دہشت گرد گروہ داخل ہو جائے اور وہاں کے دفاعی دستے اسے فوراً گرفتار کر لیں۔ پھر برسرِ عمل کے دفاعی یونٹوں کو اس کی خبر کرنے کے بعد اس اجنبی کے ساتھ رد عمل یعنی انفارمیشن اور سزا کا معاملہ پیش آتا ہے تو پورے ملک کے اخبارات اور دوسرے میڈیا اس پر اپنے اپنے انداز میں تبصرہ شروع کر دیتے ہیں۔ کہیں میانہ روی ہوتی ہے اور کہیں شدت۔ یہ اجنبی گروہ کے خلاف رد عمل یا ری ایکشن کا مظہر ہے۔

درج بالا مثال دواؤں کا ری ایکشن سمجھنے میں مددگار ہوگی۔ بدن کی بھی اپنی ایک اندرونی سلطنت ہے جس کا مقتدر اعلیٰ دماغ ہے۔ اس کے معاون دفاعی یونٹ دیگر تمام اعضاء ہیں۔ اس کی سرحد جلد ہے۔ ان سب کا باہم رابطہ اعصاب بناتا ہے۔ اعضاء و اعصاب کے کچھ انفرادی اور اختیاری افعال بھی ہیں جو یہ اعضاء اپنے طور پر انجام دیتے ہیں۔ بدن کی اندرونی حدود میں جب کبھی کوئی اجنبی شے (کیمیکیل ردوائے غذا) داخل ہو کر خون میں گردش کرنے لگتی ہے اور وہ بدن کے اندرونی نظام کے لیے ناقابل قبول ہوتی ہے تو خون میں موجود دفاعی دستے ایمرجنسی موومنٹ لیتے ہیں اور بدن کے دیگر اعضاء یعنی جلد، جھلیوں (Mucus Membrane) اور کبھی نظام بدن اس ایمرجنسی تحریک کا ساتھ دیتے ہوئے رد عمل کا اظہار کرتے ہیں۔ بدن پر حملے آجے، چلتے ظاہر ہوتے ہیں جن میں بے چین کر دینے والے درد، کھلبھٹ اور سوزش محسوس ہوتی ہے یا آنکھوں اور



ذائقہ جست

شدید ہوتا ہے کہ فوری توجہ نہ دی جائے اور مناسب تدابیر اختیار نہ کی جائیں تو مریض فوت بھی ہو سکتا ہے۔ اسے شدید رد عمل یا Anaphylaxis کہتے ہیں۔ یہ انتہائی خطرناک ایمرجنسی صورت حال ہے۔ ایسی حالت میں مریض کی سانس کی نالیوں میں شیخ اور امتلاء پیدا ہو جاتا ہے اور مریض جس محسوس کرتا ہے۔ خون کی نالیوں سے پھیل جانے سے بند پریشاں رہ جاتا ہے اور مریض چند منٹ میں دوسرے عالم میں پہنچ جاتا ہے۔

اس کے علاوہ بھی کئی طرح سے دواؤں کی کارائی ایکشن سامنے آتا رہتا ہے جس میں بعض اوقات بدن کے اندرونی نظام کو بھی شدید نقصان پہنچ سکتا ہے۔ ان کی تفصیلات بہت پیچیدہ ہیں۔ ری ایکشن کی صورت میں مناسب تدابیر بروقت اختیار کی گئیں تو ممکن ہے مریض کو مستقبل میں کوئی پریشانی نہ رہے۔

اسی ضمن میں یہ بات لکھنا شاید ضروری ہو کہ بعض دوائیں ایسی بھی ہیں جن کے استعمال سے مریض کو بے حد فائدہ ہوتا ہے مگر ان کا استعمال اچانک اور یکسر بند کر دینے سے وہی مرض بہت شدت کے ساتھ حملہ کرتا ہے۔ اسے Withdrawal Syndrome کہتے ہیں۔ ایسا عموماً دمہ اور مرگی کے مریضوں کے ساتھ ہوتا ہے۔ اس لیے ان امراض کی دوائیں ڈاکٹر کی نگرانی میں ہی شروع یا بند کرنی چاہئیں۔

ری ایکشن کی وجوہات:

● کسی کو بھی کسی بھی دوا کی کارائی ایکشن ہو سکتا ہے۔ ● ذاتی غفلت، اگر آپ کو کسی دوا سے ری ایکشن ہو چکا ہے اور اپنے ڈاکٹر کو ری ایکشن کرنے والی دوا کے تعلق سے آپ نے پہلے ہی خبردار نہیں کیا تو دوسری دوا آپ کو پھر تجویز کی جاسکتی ہے اور ری ایکشن ہو سکتا ہے۔ ● ہر کسی کے بدن کے داخلی حالات بالکل مختلف ہوتے ہیں اس لیے افراد میں زرد حساسیت کا مادہ (ایٹمی ہاڈی) جس قدر زیادہ ہوگا اتنی ہی شدت کی کارائی ایکشن بھی ہوگا ● ری ایکشن کی ایک اہم وجہ بغیر طبی مشورہ کے استعمال کی جانے والی دوائیں بھی ہیں لہذا کوشش کریں کہ اپنا علاج اپنے آپ نہ کریں۔

● بدن کی رطوبات میں نئے اور بروقت تشکیل شدہ ایٹمی ہاڈی شامل ہو جاتے ہیں۔ جنھیں غلطی (Humoral) ایٹمی ہاڈی کہتے ہیں۔ یہ رطوبات میں موجود پروٹین میں شامل ہو جاتے ہیں اور خارجی پروٹین یا کیمیکل مادے پر راست طور سے اثر انداز ہو کر انھیں معطل کر دیتے ہیں۔

● خون کے ایسے دفاعی لمفی خلیات (Lymphocytes) کی پیدائش جن کو پہلے کسی طریقہ سے ایٹمی جین کی پہچان (Sensitization) کرائی گئی ہوتی ہے اور ان کی خلیوں دیوار پر ایٹمی ہاڈی کے سالمات پہلے سے موجود ہوتے ہیں۔

ان دونوں رد عمل میں لمفی خلیات ہی اہم ترین شے ہیں۔ کیونکہ لمفی خلیات ایٹمی ہاڈی تیار بھی خود کرتے ہیں اور انھیں ڈھونڈتے بھی ہیں۔ پھر مضر اجزاء کو خارج کرنے سے قابل بھی بناتے ہیں۔ لمفی خلیات دوسرے ہوتے ہیں۔ جنھیں ان کی پیدائش کی جگہ کے لحاظ سے T-Lymphocytes اور B-Lymphocytes کہتے ہیں۔ جب کوئی ایٹمی جین بدن میں داخل ہوتا ہے تو دونوں قسم کے لمفی خلیات تعداد میں بڑھتے ہیں۔ اور اس طرح مختلف ایٹمی ہاڈی پیدا ہوتے ہیں۔ ایٹمی ہاڈی گلوبولن (Globulin) ہوتی ہیں اور ان کی مختلف خصوصیات اور افعال کی وجہ سے انھیں الگ الگ نام دیئے گئے ہیں جو IgG, IgA, IgM, IgD, IgE ہیں۔ یہی مختلف ایٹمی Immunoglobulin اور اصل بدن کے دفاعی اسلحے ہیں۔

عموماً نئے پروجین جن کا سالماتی وزن 5000 سے زیادہ ہو، بدن میں داخل کیے جاتے تو ان کے خلاف رد عمل ہوتا ہے اور ایٹمی ہاڈی پیدا ہوتے ہیں۔ اسی طرح غیر پروجینی اشیاء (جیسے دوائیں) بھی بدن کی قوت مدافعت کو آکسانی ہیں۔ ایسی اشیاء بدنی رطوبات میں موجود پروٹین کے ساتھ متصل (Couple) ہو جاتی ہیں تو بدن کا نظام انھیں ایٹمی جین کے طور پر شناخت کرتا ہے اور ری ایکشن ظاہر ہوتا ہے۔

شدید رد عمل:

بعض اوقات محض ایک انجکشن لگانے سے ری ایکشن اس قدر



رحمتِ باراں

الطافِ صوفی، بارہمولہ۔ کشمیر

زمین کی طرف واپس آتا ہے۔ یعنی پانی لگا تار یکساں مقدار میں گردش (Circulate) کرتا رہتا ہے۔ اب اپنے بارش کے گرنے کی رفتار کا جائزہ لیتے ہیں۔ کم سے کم بلندی جس پر بادل بنتے ہیں 1200 میٹر ہے اگر اس بلندی سے کسی چیز کو گرایا جائے اور اس چیز کا وزن اور سائز

بالکل بارش کے قطرے جیسا ہو۔ تو اس چیز کی رفتار نیچے آتے بڑھتی جائے گی۔ اور 558 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے وہ چیز زمین سے ٹکرائے گی۔ اب جو بھی چیز اس رفتار سے زمین سے ٹکرائے گی۔ یعنی طور پر بہت زیادہ نقصان پہنچائے گی۔ اب اگر بارش اس رفتار سے گرنے لگے تو اندازہ

کم سے کم بلندی جس پر بادل بنتے ہیں 1200 میٹر ہے اگر اس بلندی سے کسی چیز کو گرایا جائے اور اس چیز کا وزن اور سائز بالکل بارش کے قطرے جیسا ہو۔ تو اس چیز کی رفتار نیچے آتے آتے بڑھتی جائے گی۔ اور 558 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے وہ چیز زمین سے ٹکرائے گی۔

لگائے زرخیز زمین، رہائشی علاقے، مکانات، گاڑیوں کا کیا حال ہوگا۔ ایسے میں باہر نکلنے کے لیے بہت زیادہ احتیاطی تدابیر کرنی ہوں گی۔ صرف چھتری یا رین کوٹ (Rain Coat) سے کام نہیں چلے گا۔ یہ اعداد و شمار صرف ان بادلوں کے بارے میں ہیں جو 1200 میٹر کی بلندی پر ہوتے ہیں جب کہ ایسے بھی بادل ہیں جو 10,000 میٹر کی بلندی پر واقع ہوتے ہیں بارش کا وہ قطرہ جو اس بلندی سے زمین کی طرف آئے اور زیادہ نقصان پہنچا سکتا ہے۔ مگر ایسا نہیں ہے۔

زمین پر زندگی کی پائیداری کے لیے بارش ایک اہم سبب ہے۔ کسی بھی خطے میں زندگی کی دوڑ کو جاری رکھنے کے لیے یہ ایک اہم ضرورت ہے۔ عرب جو کہ ایک ریگستان علاقہ ہے اس میں پانی کی اہمیت دوسرے خطوں کے مقابلے میں بہت زیادہ ہے۔ اور جس چیز

کی اہمیت زیادہ ہو وہ ہمیشہ انسان کے دل و دماغ پر چھائی رہتی ہے۔ اسی لیے قرآن کریم میں متعدد جگہوں پر بارش کا ذکر ہوا ہے۔ اس کے بننے کا طریقہ اور اس کے فوائد کا تذکرہ ہمیں کئی آجوں میں ملتا ہے۔ سورہ الزخرف آیت (11) میں اللہ تعالیٰ فرماتا ہے ”اور جس نے آسمان سے پانی ایک خاص مقدار

سے برسایا۔ پھر ہم نے اس سے خشک زمین کو زندہ کیا۔ اسی طرح تم نکالے جاؤ گے۔“ اس آیت میں جو ”انداز“ یا ”خاص مقدار“ کا ذکر ہوا ہے۔ یہ نقطہ غور طلب ہے۔ ہم یہ جانتے ہیں کہ بارش کی مقدار جو زمین پر گرتی ہے ہمیشہ یکساں رہتی ہے۔ یہ اندازہ لگایا گیا ہے کہ ایک سیکنڈ میں عمل تبخیر (Evaporation) کے ذریعہ جو پانی بخارات میں تبدیل ہو جاتا ہے اس کی مقدار 16 ملین ٹن کے برابر ہے۔ اور یہ مقدار اس مقدار کے برابر ہے جو ایک سیکنڈ میں پانی کی صورت میں



ذائقہ

چاہے بادل کسی بھی بندی پر واقع کیوں نہ ہو۔ بارش کی اوسط رفتار صرف 8 سے 10 کلومیٹر فی گھنٹہ ہوتی ہے۔ اس کی وجہ وہ خاص شکل و صورت ہے جو بارش کے قطرے زمین پر آتے آتے اختیار کر لیتے ہیں۔ یہ خاص شکل و صورت کرہ ہوا میں پیدا ہونے والی رگڑ کے اثر کو بڑھاتی ہے۔ اور اس وجہ سے رفتار میں کمی واقع ہوتی ہے۔ ایک اور خاص بات یہ ہے کہ کرہ ہوا کی وہ تہہ جہاں سے بارش گرنے شروع ہوتی ہے اس میں درجہ حرارت منفی 400°C تک گر سکتا ہے۔ مگر اس کم درجہ حرارت پر بھی بارش کے قطرے برف میں تبدیل نہیں ہو جاتے۔ ایسا ہوتا تو یہ زمین پر پہنچنے والے چٹانوں کے لیے ایک بہت بڑے خطرہ کا سبب بنتا۔ لیکن برف کے بجائے زمین پر پانی کے قطرے ہی پہنچتے ہیں کیونکہ کرہ ہوا میں موجود پانی صاف پانی ہوتا ہے اور صاف پانی کم درجہ حرارت پر بھی مشکل سے ہی جم پاتا ہے۔

بارش کے بننے کا عمل بھی لوگوں کے لیے بہت وقت تک ایک راز ہی رہا۔ جب موسمی راڈار ایجاد ہوئے تب جا کے بارش کے بننے کے عمل سے پردہ اٹھا۔ بارش بننے کا عمل تین درجوں پر مشتمل ہے۔ پہلا درجہ وہ ہے جس میں بارش کا خام مواد اور ہوا میں داخل ہو جاتا ہے۔ دوسرا درجہ وہ ہے جس میں بادل وجود میں آتے ہیں اور تیسرا درجہ وہ جس میں بارش کے قطرے ظاہر ہو جاتے ہیں۔ ان تینوں درجوں کا ذکر قرآن نے صدیوں پہلے کیا ہے۔ جہاں پر اس بارے میں واضح اطلاعات فراہم کی گئی ہیں۔ اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے: ”اللہ ایسا ہے کہ وہ راہیں بھیجتا ہے۔ پھر وہ بادلوں کو اتھارتی ہیں۔ پھر اللہ تعالیٰ اس کو جس طرح چاہتا ہے آسمان میں پھیلا دیتا ہے اور اس کے قطرے قطرے نکلتے کر دیتا ہے۔ پھر تم مینہ کو دیکھتے ہو کہ اس کے اندر سے نکلتا ہے۔ پھر جب وہ اپنے بندوں میں سے جس کو چاہے بھیجتا دیتا ہے۔ تو بس وہ خوشیاں کرنے لگتے ہیں۔“ (الرعد 48) آئیے اب ان تین درجوں کو سمجھنے کی کوشش کریں جو اس آیت میں درج ہیں۔ ”اللہ ایسا ہے جو جو نہیں بھیجتا ہے۔“ ”مسندوں میں موجود جھاگ“ سے جو تعداد سوائی بیلہ وجود میں آتے ہیں۔ لگاتار پھینکتے رہتے ہیں

جس کی وجہ سے پانی کے قطرے آسمان کی طرف محو سفر ہو جاتے ہیں۔ یہ قطرے جن میں ٹمک کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ ان قطروں کو ہوا میں اپنے ساتھ لے جا کر فضا میں پہنچا دیتی ہیں۔ پانی کے یہ قطرے جنہیں ایروسول (Aerosol) کہتے ہیں بادل بناتے ہیں۔

”پھر اللہ تعالیٰ اس کو جس طرح چاہتا ہے آسمان میں پھیلا دیتا ہے اور اس کے قطرے نکلتے کر دیتا ہے۔“ بادل جو پانی کے قطروں سے وجود پاتے ہیں۔ وہ پانی کے قطرے جو جمہ ہو جاتے ہیں ہوا میں موجود گرد کے ذرات کے آس پاس۔ کیونکہ اس جگہ پر موجود پانی کے قطرے حجم میں بہت چھوٹے ہوتے ہیں (0.01 اور 0.02 ملی میٹر کے قطر کے برابر) یہ بادل ہوا میں معلق رہتے ہیں اور پھیل جاتے ہیں اس طرح سے آسمان بادلوں سے بھر جاتا ہے۔

”پھر تم مینہ کو دیکھتے ہو کہ اس کے اندر سے نکلتا ہے۔“ پانی کے قطرے جو کہ بادلوں میں موجود ہوتے ہیں مولے ہو جاتے ہیں۔ اور ہوا سے بھاری ہو کر بادلوں سے الگ ہو کر بارش کی صورت میں زمین کی طرف گرنے لگتے ہیں۔ یہ تینوں درجے قرآن کریم میں بیان ہوئے ہیں اور ایک ترتیب کے ساتھ واضح کرتے ہوئے۔ نہ صرف بارش کے بننے کے عمل کو واضح کیا گیا ہے بلکہ بارش گرنے کے بعد کے اثرات کو بھی واضح کیا گیا ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے: ”اور وہ ایسا ہے کہ اپنی باران رحمت سے پہلے ہواؤں کو بھیجتا ہے کہ وہ خوش کر دیتی ہیں اور ہم آسمان سے پانی برساتے ہیں۔ جو پاک صاف کرنے کی چیز ہے۔ تاکہ اس کے ذریعہ سے مردہ زمین میں جان ڈال دیں اور اپنی مخلوقات میں سے بہت سے چار پائوں اور بہت سے آدمیوں کو سیراب کر دیں۔“ (الفرقان 48-49) نہ صرف یہ کہ بارش زمین کو سیراب کرتی ہے بلکہ بارش میں زرخیز کی پیدا کرنے کا اثر بھی موجود ہوتا ہے۔

قرآن کی ایک اور آیت میں اس بات کو واضح کیا گیا ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے: ”اور ہم نے آسمان سے برکت والا پانی برسایا پھر اس سے بہت سے باغ اگائے اور کھیتی کا نلہ۔ اور لمبی لمبی عجور کے درخت جن کے گچے خوب گوندھے ہوئے ہوتے ہیں۔ (باقی صفحہ 34 پر)



تکے

زیر وحید

میں ہونا ضروری ہے۔ اس سے ریزہ کی ہڈی کے جڑوں پر بوجھ نہیں پڑتا اور نہ ہی اعصاب پر غیر ضروری دباؤ ہوتا ہے جو ریزہ کی ہڈی سے مسلک ہوتے ہیں۔ گردن میں آکڑاؤ تکے کی بہت زیادہ اوجھائی کی وجہ سے ہوتا ہے۔ اٹلی کا مشہور نقال انریکو کاردو اپنے ستر پر اٹھارہ تکوں اور تین گدوں پر سوتا تھا۔ یہ گدے اور تکے اس کو سہارا دیتے تھے۔ اور اس کی پوری ذات کو تسکین فراہم کرتے تھے۔ اچھی اور پُر سکون نیند کے لیے ایک نسبتاً ٹھوس تکہ کافی ہوتا ہے۔ وہ افراد جو دل کے بند ہونے، ہر نیا یا شدید کھنسی کی تکلیف کے باعث سیدھا نہیں لیٹ سکتے انھیں ڈھلوانی بستر یا گدوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ صحت مند اور تندرست و توانا افراد کو ہلکے سے اونچے تکے کی ضرورت ہوتی ہے لیکن اگر سر کو زیادہ اونچا رکھ کر سو یا جائے تو اس کا اثر گردن پر پڑتا ہے۔

تکے کو کبھی طور پر غیر ضروری سمجھتے ہوئے اس کا استعمال ترک بھی کیا جاسکتا ہے، لیکن زیادہ تر لوگ تکہ اپنی نیند پُر سکون بنانے کے لیے

ابتدائی دور میں تکے گھاس پھوس کے بنڈل یا لکڑی کے سٹھے (Logs) ہوتے تھے، لیکن آہستہ آہستہ وقت گزرنے کے ساتھ جہاں روز مرہ کے استعمال کی دیگر اشیاء میں تبدیلی آئی، تکے بھی تبدیل ہوتے گئے۔ قدیم مصری لوگ نیم بین نما گاؤں تکے پر سر رکھ کر سوتے تھے، جو دھات، لکڑی یا پتھر کا بنا ہوا ہوتا تھا۔ اینگلو سکس نسل سے تعلق رکھنے والے یورپی باشندے دو یا تین قسم کے تکے جو تنگوں یا بھوسے سے بھرے ہوئے ہوتے تھے، استعمال کرتے تھے۔ پیچیدہ میمر اسٹائل کے دلدادہ لوگوں نے ایسے تکے بنانے شروع کیے جن پر سر رکھ کر سونے سے ان کے میمر اسٹائل خراب نہ ہو۔ انہی تکوں کو دیکھ کر جاپانیوں نے "Butterfly" تکے بنائے اور افریقہ میں تکوں کی جگہ چھوٹے چھوٹے اسٹول استعمال ہونے لگے جن پر بھاری نقاشی ہوتی تھی اور سبزیوں سے بنائے گئے رنگوں سے پیچیدہ نمونے بنائے ہوتے تھے۔

سونے کے دوران کمر 'سر' گردن اور ریزہ کی ہڈی کا ایک سیدھ

دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات و رہائش کی پاکیزہ سہولت اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، ویزہ، ایئر لائن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد علاقہ میں



عظیمی گلوبل سوسائٹی عظیمی ہوٹل سے ہی حاصل کریں

فون : 2327 8923 فیکس : 2371 2717
منزل 2328 3960 2692 6333

198 گلی گڑھیا جامع مسجد، دہلی۔ 5



ذائقہ

کے استعمال سے بچے کا سونے سے پہلے کھایا ہوا کھانا سر کے رخ کے غلط ہونے کی وجہ سے اس کے حلق میں جھنسن سکتا ہے۔ اس صورت حال سے بچاؤ کے لیے ضروری ہے کہ بچوں کے نیچے مسام دار اور جاذب ہونے چاہئیں تاکہ بچے کے منہ سے نکلنے والا دودھ اس میں جلد جذب ہو جائے۔ نیچے کے بغیر بچے کو صوم جاے پر لینا دینا بھی اس کا کوئی حل نہیں ہے۔ ایسا کرنے سے بھی دودھ وہیں پڑا رہتا ہے اور بچے کو تکلیف اور الجھن ہوتی ہے۔ تحقیق کنندگان مشورہ دیتے ہیں کہ بچوں کے سونے کے لیے محفوظ ترین جگہ کمرہ نما پلنگ ہے جس کے اندر سو سکی گھاس یا ٹکڑوں کا گدا بچھا ہوا ہو، جیسا کہ ہمارے گاؤں کی عورتیں بچے کا بستر بنایا کرتی تھیں، وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ اب ان کی جگہ فوم اور روئی والے گدوں نے لے لی ہے، لیکن جدید تحقیق یہ ثابت کر چکی ہے کہ بچوں کے لیے ٹکڑوں یا گھاس سے بنے ہوئے مسام دار اور جاذب گدے اور نیچے ہی بہتر ہیں، جن کی جگہ کوئی مصنوعی شے نہیں لے سکتی۔

استعمال کرتے ہیں۔ علم الاخلاق کے ایک ماہر کا کہنا ہے کہ شیر خوار بچہ اپنے گالوں کو ماں کی چھاتی کے ساتھ لگا کر سکون محسوس کرتا ہے۔ نیچہ ماں کی چھاتی کے ساتھ سر لگا کر سونے کی عادت کا نعم البدل ہے اور موزوں طریقے سے سونے کے دوران یا لینے کی خاطر نیچے کی ضرورت ہوتی ہے۔ لیکن زیادہ راحت کے لیے اس میں ماں جیسی نرمی و لطافت کا عنصر ہونا چاہئے۔ ڈاکٹر میری سٹوپس (Mane Stopes) جو برتھ کنٹرول کی بانی ہیں، نرم ٹیکوں کی دلدادہ بھی تھیں، سیر و سیاحت کے دوران وہ پتھر کو نیچے کے طور پر استعمال کرتی تھیں لیکن وہ اس نتیجے پر پہنچیں کہ پتھر جیسے سخت نیچے کے استعمال سے اعصاب سن ہو جاتے ہیں۔ نو مولود بچوں کے لیے نرم اور غیر نفوذ پذیر نیچے نقصان دہ ہوتے ہیں اور پگھلاؤ میں سوئے ہوئے بچوں کی موت کا سبب بن سکتے ہیں۔ اس قسم کی اچانک موت نیند کے دوران بچے کے منہ پر ٹکیہ آنے سے واقع ہوتی ہے اور بچہ دم گھٹنے سے مر جاتا ہے۔ غیر مسام دار ٹیکوں

بقیہ: رحمت باران

..بندوں کے رزق دینے کے لیے اور ہم نے اس کے ذریعہ سے مردہ زمین کو زندہ کیا اسی طرح زمین سے نکلتا ہوگا۔ (قی 10-11) بارش کو عرف عام میں رحمت باران بھی کہتے ہیں لیکن یہ ضروری نہیں کہ آسمان سے برسنے والا پانی ہمیشہ رحمت باران ہی ثابت ہو سکیں گی تو یہ رحمت بھی ثابت ہوتا ہے۔ آئے دن کے سیلاب کو ہم اسی تناظر میں دیکھ سکتے ہیں۔ حال ہی میں آئے سیلاب کی وجہ سے آسام، بہار، مغربی بنگال وغیرہ میں جو تباہی مچ گئی وہ بھی اسی بارش کا ایک روپ تھا۔ اللہ کی تدبیریں ایسی ہوتی ہیں کہ جس شے کو ہم اپنے لیے فائدہ مند تصور کرتے ہیں وہی شے کبھی کبھی ہمارے لیے نقصان دہ بھی ثابت ہو سکتی ہیں۔ ارشاد باری ہے: "کیا ان بستیوں کے باشندے اس بات سے بے خوف ہو گئے ہیں کہ ہماری پکڑاں کو اس وقت آدبوچے جب وہ پڑے ہوئے نیند کے حرے لے رہے

ہوں۔" کیا ان بستیوں کے باشندے اس بات سے بے پروا ہو گئے ہیں کہ ہماری گرفت کا ہاتھ ان کو دن میں ایسے وقت آ پکڑے جب وہ اپنے کھیل کود میں مست ہوں؟ کیا یہ اللہ کی خفیہ تدبیروں سے بے خوف ہیں۔ اللہ کی تدبیروں سے وہی قوم بے خوف ہوا کرتی ہے جسے انجام کار تباہ ہی ہونا ہوتا ہے" (الاعراف: 97-98)۔

پانی اللہ کی طرف سے ایک نعمت ہے جس کی ہمیں قدر کرنی چاہئے اور اس پانی کو بارش کی صورت میں جب حاصل کر لیتے ہیں کبھی یہ استعمال کے لائق ہو جاتا ہے ورنہ سمندروں میں موجود لانا تعداد پانی ہونے کے باوجود بھی ہمیں پانی کے لیے ترسا پڑتا اور شاید ہمارا وجود بھی نہ ہوتا۔ لہذا اللہ کی اس عطا کردہ نعمت کے بدلے میں ہم اس کا جتنا شکر ادا کریں کم ہے۔ ارشاد باری ہے: "اچھا بھریہ بتلاؤ کہ جس پانی کو تم پیچے ہو اس کو بادل سے تم برساتے ہو یا ہم برسانے والے ہیں اگر ہم چاہیں تو اس کو کڑا کر ڈالیں سو تم شکر کیوں نہیں کرتے۔" (الواقہ: 68-70)۔



پینے کے پانی اور مشروبات میں پیسٹی سائڈس

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

اجازت ہے۔

جن 34 نمونوں کی جانچ کی گئی تھی ان میں سے 24 میں ڈی ڈی ٹی، 29 میں میلا تھیان اور 28 میں کلورو پائیری فوس کی موجودگی پائی گئی۔ ڈی ڈی ٹی جیسا کہ پہلے کہا جا چکا ہے صحت سے جڑے کچھ کیڑوں کی روک تھام کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ میلا تھیان بالعموم ترکاریوں کی فصلوں کو ایفڈس اور لیف ہاپرس سے بچانے اور کلورو پائیری فوس گھروں میں کاکروچ اور دیک کے حفاظت کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ پینے کے بوتل بند پانی میں ان پیسٹی سائڈس کی مقدار محفوظ حد (یعنی جب تک وہ ضرر رساں نہیں ہوتے) سے 49 گنا زیادہ پائی گئی۔ مشروبات کا حال بھی پانی سے جدا نہیں ہے اور ان میں بھی پیسٹی سائڈس کی مجموعی مقدار لگ بھگ برابر ہی ہے۔ پانی اور مشروبات کے ذریعے آرائتی مقدار ایک لمبے عرصے تک لگاتار انسانی جسم میں پہنچتی رہے تو کینسر، رُودوں اور جگر کی خرابی، مسمی اور تولیدی نظام میں نقص پیدا کرنے کا باعث ہو سکتی ہے۔

تذکرہ بالائنات کے ایک بات بالکل واضح تھی کہ پانی اور مشروبات میں ایک جیسے پیسٹی سائڈس کسی ایک ہی ذریعے سے شامل ہو رہے تھے۔ پولیوشن مونٹریٹنگ لیو ریٹری نے دونوں صنعتوں کے مختلف یونٹوں کا معائنہ کیا تو پتہ چلا کہ دونوں ہی میں زیر زمین پانی کا استعمال یہاں برابر اور یہی پیسٹی سائڈس کی شمولیت کا اصل سبب ہے۔

سینٹر فار سائنس اینڈ اینوائرنمنٹ (CSE) نے جب سے بوتل بند پانی اور مختلف مشروبات میں پیسٹی سائڈس کی موجودگی کا انکشاف کیا ہے، اس سے جڑی صنعتوں اور انھیں استعمال کرنے والے لوگوں میں ایک بھونچل سا آگیا ہے۔ جہاں تک ایک طرف بوتل بند پانی کی صنعت کو 1000 کروڑ روپوں کا خطرہ درپیش ہے وہیں مشروبات کی صنعتیں 6000 کروڑ سالانہ کے خطرے سے دوچار ہو سکتی ہیں۔ کیونکہ اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں ہر سال 66 ملین مشروبات کی بوتلیں استعمال ہوتی ہیں۔

ان دونوں صنعتوں میں سمیع پانی جانے کا قصہ اس وقت شروع ہوا جب سینٹر فار سائنس اینڈ اینوائرنمنٹ کی مقرر کردہ دہلی کی ایک ذیلی ایجنسی پولیوشن مونٹریٹنگ لیو ریٹری (PML) نے دہلی میں استعمال کی جانے والی 17 برانڈ کے پانی کی چونتیس بوتلیں تجزیہ کرنے کے لیے مختلف مقامات سے حاصل کیں۔

تجزیے کے نتائج سے پتہ چلا کہ ان میں اور کئی کلورین، جیسے لنڈین اور ڈی۔ڈی۔ٹی، اور کئی فاسفورس پیسٹی سائڈس جیسے میلا تھیان اور کلورو پائیری فوس، موجود ہیں۔ حیرت کی بات تو یہ تھی کہ لنڈین اور ڈی۔ڈی۔ٹی وہ پیسٹی سائڈس ہیں جو ہمارے ملک میں ممنوع قرار دیئے جا چکے ہیں۔ اور اب صرف صحت سے جڑے پروگراموں ہی میں بہت محدود طریقے سے ان کے استعمال کی

ماحول

واچ



ذائقہ

ہو کر چار سے سات دنوں کے اندر انھیں ختم کر ڈالتے ہیں۔ ابھی تک حاصل ہونے والی معلومات کے تحت کیڑے ان کے خلاف قوت مدافعت بھی پیدا نہیں کر سکتے ہیں۔

کیڑوں کی جلد میں کائٹن نامی ایک پروٹین ہوتی ہے جو جلد میں کسی بیرونی شے کے داخلے کو روکتی ہے۔ پوتا کی پختل کیمیکل لیو ریٹری کے سائنسدانوں نے معلوم کیا ہے کہ ایک فنکشنل اینزائم (Fungal Enzyme) جو کائٹن ڈی ایسٹی لیز (Chitin Deacetylase) کہلاتا ہے، جلد کی کائٹن کو ملائم کر دے گی صلاحیت رکھتا ہے۔

تحقیق کاروں نے پھپھوند کی ایک قسم میٹازائیزم این آسوپٹی (Metarhizium anisoplie) کے تجربے کے دوران اس اینزائم کی دریافت کی۔ انھوں نے معلوم کیا کہ یہ پھپھوند تین روز کے اندر روٹی کے ایک اہم دشمن کیڑے ہیلیکروپا آرمی جیرا (Helicoverpa armigera) کے لاروں اور کچھ دوسرے کیڑوں کو ختم کر سکتا ہے۔ انھوں نے معلوم کیا کہ پھپھوند میں موجود اینزائم کائٹن دی ایسٹی لیز (CDA) ہوسٹ کیڑوں کی کھال کی کائٹن کو کائیسیٹن (Chitosan) میں تبدیل کر دیتا ہے اور جلد سانگے اعتبار سے اس کے اثر سے طامع ہو جاتی ہے اور پھر پھپھوند اس کے ذریعے بآسانی اندر داخل ہو سکتی ہے۔ کیڑوں کی کھال میں ملان (Melanin) نامی ایک اور پروٹین ہوتی ہے جو کھال کی حفاظت کرتی ہے۔ تاہم اس اینزائم کے عمل میں یہ پروٹین میں مزاحمتیں ہوتی ہیں۔

مزید تحقیقات کے ذریعے کائٹن ڈی ایسٹی لیز (CDA) کا ایک اور رول بھی سامنے آیا ہے وہ یہ کہ اس سے پھپھوند کی حفاظت بھی ہوتی ہے۔ کیڑے اپنی پرانی کھال کو نئی کھال سے بدلتے وقت اسے تحلیل کرنے کے لیے کائٹینیز (Chitinase) نامی ایک اینزائم پیدا کرتے ہیں۔ یہ اینزائم پھپھوند کے خلیوں کی دیوار کو بھی تحلیل کر دیتا ہے تاہم تحقیق کاروں نے معلوم کیا ہے کہ CDA اینزائم اس اینزائم کے اثرات کو بھی کم کر دیتا ہے۔ پوتا کے کسانوں نے مائیگو زائیزم این آسوپٹی سے تیار کی گئی ہے ایک فورمولیشن کو ہیلیکروپا آرمی جیرا کے خلاف آزمایا ہے اور اسے بہت موثر پایا ہے۔

معلوم ہوا کہ یہ یونٹیں یا تو ایسے علاقوں میں قائم ہیں جہاں غیر معمولی گندگی ہے یا پھر زراعتی علاقوں میں جہاں پستی سائڈز کی بھر مار ہے۔ نتیجتاً پہلے یہ انسٹی سائڈز زمین کے ذریعے پانی میں شامل ہوتے ہیں اور پھر اسی کے ساتھ بوتل بند پانی اور مشروبات کا حصہ بن جاتے ہیں۔ چہ چلا کر دونوں ہی صنعتوں کے لیے ٹیوب ویلوں کے ذریعے زیر زمین پانی کا استعمال منفعیت بخش ہے کیونکہ یہ یا تو مفت مل جاتا ہے یا پھر ان صنعتوں کو اس کے لیے برائے نام رقم دینا پڑتی ہے۔ یہ اس لیے ہے کہ ہمارے ملک میں زیر زمین پانی کے استعمال سے متعلق قوانین نہ کے برابر ہیں۔

اس ضمن میں جوائنٹ پارٹنرشپ کمیٹی نے اپنی شدید فکر مندی کا اظہار کیا ہے اور قوانین کو سخت بنانے پر زور دیا ہے تاکہ زیر زمین پانی نہ صرف احتیاط سے استعمال ہو بلکہ صنعتیں اسے استعمال کرنے سے پہلے پستی سائڈز سے پاک کرنے کا بھی خاطر خواہ انتظام کریں۔

بائیو پستی سائڈز کو زیادہ موثر بنانے والا اینزائم کیڑوں کے انسداد میں بائیو پستی سائڈز (Bio-Pesticides) اہم رول ادا کرتے ہیں۔ ان کی سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ یہ مخصوص کیڑوں کے لیے مخصوص ہوتے ہیں اور کیمیائی پستی سائڈز کی مانند وہ ماحول میں آلودگی بھی پیدا نہیں کرتے۔ بیکٹیریا سے تیار کردہ بکٹلس تھورین جی این سس (Bacillus Thuringiensis) ایک معروف بائیو پستی سائڈ ہے تاہم دیگر بائیو پستی سائڈز کی طرح اس کی بھی ایک خرابی یہ ہے کہ ہوسٹ پر اثر کرنے سے پہلے ضروری ہے کہ وہ انھیں نگل لے۔ اس عمل میں کچھ وقت لگ جاتا ہے۔ ساتھ ہی یہ خدشات بھی سامنے آئے ہیں کہ کیڑے ان کے تیس قوت مدافعت پیدا کر لیتے ہیں۔

پھپھوند سے تیار کیے گئے ایک مائیگو انسٹی سائڈ (Myco insecticide) میں یہ کیاں نہیں پائی جاتیں۔ ان میں پھپھوند کے اسپورس موجود ہوتے ہیں جو چمڑ کا ڈکرنے پر ہوسٹ کیڑوں کی جلد پر جم جاتے ہیں جہاں وہ انجبتے ہیں اور پھر کیڑوں کے جسم میں داخل



نیا شمسی سیل

ڈاکٹر عبید الرحمن

کی ٹانکس میں شامل کر دیا جائے تو ان سے الیکٹریٹی سٹی گرڈ (Electricity Grid) میں بجلی بحال ہوتی رہے گی۔

کوٹار کانٹنا لوجیز کے اس نئے تجربے سے استفادہ کرنے والوں میں چھوٹے بڑے اداروں اور کارپوریٹشنوں کی ہوڑی لگ گئی ہے۔ ان میں جنرل الیکٹریک (نیویارک)، نیو سولر (کیلی فورنیا)، نیو س (کیلی فورنیا)، ہی مینس (جرمنی) اور ایس ٹی، ٹیکرو الیکٹریکس (سوئٹزرلینڈ) شامل ہیں۔

اس نئے شمسی سیل یا سولر فلموں کو ممکن بنانے میں مائڈوں کی سائنس میں ہوئی حالیہ ترقی کا بڑا دخل ہے خاص کر نیو ذرات (Nano Particles) کا۔ ان ذرات کو ایک محلول میں ملا دیا جاتا ہے۔ اب اس محلول کو روشنائی سے چھپائی (Ink Jet Printing) کی طرح کسی سطح پر چھاپ دیا جاتا ہے۔ وہاں یہ خوردبینی اجزاء اپنی ایک مخصوص ساخت بنا لیتے ہیں۔ یہی ساخت دراصل شمسی سیل کی بنیاد ہوتی ہے۔ اس پورے عمل میں انسان کا دخل برائے نام ہوتا ہے۔

اس طرح کے سیل کے حوالے سے یہ طے کیا گیا ہے کہ انھیں اتنا قوی اور موثر بنایا جائے گا کہ یہ ہوا، کوئلہ اور نیوکلیر وسائل سے حاصل ہونے والی توانائی کا مقابلہ کر سکیں۔ اگرچہ فی الحال یہ ہدف خواب سا لگتا ہے مگر ماہرین اسے ممکن بتا رہے ہیں اور اس سمت پورے اعتماد سے دیکھ رہے ہیں۔ جوہانس کیکلر یونیورسٹی، لنز، آسٹریا میں مائڈوں کے طبیعیات داں اور کوٹار کا کے مشیر سر ڈر ساری سٹی

شمسی سیل کوئی نئی چیز نہیں ہے مگر فوٹو گراٹک فلم جیسی دس سینٹی میٹر لمبی اور پانچ سینٹی میٹر چوڑی ٹکڑے دار پلاسٹک کی پٹی جو روشنی کو توانائی میں تبدیل کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے، نئی چیز ضرور ہے۔ یہ ایک نئے قسم کا شمسی سیل ہے جو لوویل (Lowell) ماساچوٹس (Massachusetts) میں کوٹار کانٹنا لوجیز (Konarka Technologies) کی تجرباتی میزوں پر اپنی تیاری کے مراحل تقریباً طے کر چکا ہے۔

شمسی توانائی حاصل کرنے کے لیے اب تک قیمتی سیلی کون (Silicon) والے پینلوں کی ضرورت ہوتی تھی مگر اب اس نئے پٹی دار شمسی سیل میں ایسا کچھ درکار نہیں ہے، لہذا یہ سستے ہیں اور ان کی تیاری بھی آسان ہے۔ اس میں مسالوں کو چڑھانے کے لیے صرف روڑوں اور چند مشینوں کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس نئی ٹیکنالوجی سے شمسی توانائی کو ہر جگہ فراہم کرنا آسان اور کفایتی ہو جائے گا۔ ان کی سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ یہ پلاسٹک کی ٹکڑے دار پٹیاں ہیں لہذا مختلف قسم کی سطحوں پر ان کا استعمال بہ آسانی سے کیا جاسکتا ہے۔ اگر لیپ ٹاپ یا سیل فون پر انھیں لگا دیں تو ہلکی مقدار میں بجلی دستیاب ہوتی رہے گی اور یوں اس کے لیے پلگ لگانے کی ضرورت ختم ہو جائے گی۔ گاڑیوں کے پینٹ میں اس شمسی سیل کو ملا لینے سے گاڑیوں کی بیٹریاں سورج کی روشنی سے چارج ہوتی رہیں گی۔ حد تو یہ ہے کہ اگر ان شمسی سیلوں کو کھار توں پر لگانے کا نظم کر دیا جائے یا چھتوں



پیش رفت

مائیکرو ٹکنالوجی ہے جو صرف کمپیوٹر تک ہی محدود نہیں رہے گی بلکہ زندگی کے مختلف شعبوں میں اپنے کمالات کا مظاہرہ کر کے انسانی قوتوں کو لا محدود بنادے گی۔ نینو ٹکنالوجی کے قائد رچرڈ اسمالی (Richard Smalley) کو یقین ہے کہ شمس توانائی کی برقی لائن صرف ممکن ہی نہیں بلکہ ناگزیر ہے۔ ان کے مطابق نینو ٹکنالوجی ایسے نئے آلات اور مادے فراہم کرے گی جن میں شمس سیلوں کا بڑے پیمانے پر استعمال کیا گیا ہو اور جن کی مدد سے توانائی کا مسئلہ حل ہو سکے گا۔

سیل فون کے لیے اینٹی وائرس پروگرام

گزشتہ سال جون میں دنیا کے پہلے سیل فون وائرس کا پتہ چلا تھا۔ وہ وائرس اپنی جائے پیدائش فلپائن سے اب دنیا کے دیگر حصوں میں پھیل گیا ہے۔ تازہ ترین خبر کے مطابق یہ وائرس جسے کا بر (Cabin) کا نام دیا گیا ہے، اب تک 12 ممالک میں پھیل چکا ہے۔ اسی کے ساتھ سیل فون وائرس عہد کی شروعات ہو گئی ہے۔ اب خدشہ ہے کہ دنیا بھر میں 15 بلین سیل فون استعمال کرنے والوں میں سے بہت بڑی تعداد اس کی شکار ہوگی۔

فن لینڈ کی اغنی وائرس ریسرچ کمپنی ایف سکیور (F Secure) کے ڈائریکٹر میکو ہپنن (Miko Hypponen) کے مطابق یہ وائرس سائنٹامونیکا، کسی فورنیا میں ٹکنالوجی آلات کے ایک اسٹور میں 14 دسمبر 2005 کو ملا جب ایک شخص کے فون اسکرین پر اس کے اثرات نمودار ہوئے۔ اسٹور کے مالک کا فون بھی اس سے متاثر ہوا۔ یہ دونوں فون Nokia-6600 اسمارٹ فون تھے جو فون اور کمپیوٹر دونوں کی خصوصیات رکھتا ہے۔

سائنس کی دنیا یوں کمال کی دنیا ہے کہ یہاں پیش آنے والے خطرات کی بوسختی جاتی ہے اور پھر ان سے نمٹنے کے لیے اقدامات کیے جاتے ہیں۔ سیل فون کے وائرس کے حوالے سے بھی ایسا ہی کچھ ہوا۔ مذکورہ بالا کمپنی ایف سکیور کے ڈائریکٹر میکو ہپنن نے چھ عرصہ قبل ہی کہا تھا کہ ہم لوگ اس کا انتظار نہیں کرنا چاہتے کہ وائرس کا حملہ ہو تب کچھ کریں۔ یہی وجہ ہے کہ اس کمپنی نے حال ہی میں سیل

(Serdar Sancifti) کا کہنا ہے کہ اگرچہ فی الحال یہ سیل بجلی کے بڑے استعمال کے لیے ابتدائی درجہ میں ہیں مگر راستہ مکمل چکا ہے یعنی برف پگھلنا شروع ہو گئی ہے اور ہم مستقبل قریب میں ان سیلوں کی مدد سے توانائی کے متوقع بحران پر قابو پا سکیں گے۔

کونار کا اپنی نئی فوٹو ڈائنامک (یعنی سورج کی روشنی کو توانائی میں بدلنے والی) فلم کو مصنتی چیلانے پر بنانے میں معروف ہے اور آئندہ سال سے اس کی بڑے پیمانے پر فروخت شروع ہو جائے گی۔ کونار کا اپنی فلم میں ٹیٹا نیم ڈائی آکسائیڈ کے نیم موصلی ذرات (Semiconducting Particles) کا استعمال کرتا ہے۔ جن پر روشنی جذب کرنے والے رنگ چڑھے ہوتے ہیں۔ انہیں ایکٹرو لائٹ میں ڈبو کر پلاسٹک میں جمادیا جاتا ہے۔

کونار کا کی طرح ذریعہ سی منس نے بھی شمس سیل تیار کیے ہیں۔ سی منس کی ٹکنالوجی میں بس یہ فرق ہے کہ وہ ٹیٹا نیم ڈائی آکسائیڈ کی جگہ کبجی بال (Bucky Balls) کا استعمال کرتا ہے۔ سی منس اور کونار کا دونوں کے شمس سیل بے سانی اور کم خرچ سے تیار کیے جاسکتے ہیں۔

نینو سولر طریقہ کار میں محقق انکھل اور ڈر جنٹ میں مستعمل بعض اجزاء اور ٹیٹا نیم کے مرکبات کو دھات کے ورق پر چھڑک دیتے ہیں۔ انکھل کے اڑ جانے پر ڈر جنٹ کے اجزاء اکٹھا ہو کر لیوٹی ٹی گلی کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ اس طرح ایک مالیکیولی کمزبج (Molecular Scaffold) تیار ہو جاتا ہے جس کے گرد ٹیٹا نیم کے مرکبات جمع ہو کر ایک ہو جاتے ہیں۔ پھر صرف 30 سینکڑ میں ٹیٹا نیم آکسائیڈ کا ایک بلاک انتہائی باریک سوراخ (محض چند نینو میٹر چوڑا) کر کے اس ورق سے لگتا ہے۔ ایسے سوراخوں کو ایصالی پالی مر (Conductive Polymer) سے بھر دیا جاتا ہے پھر ان میں الیکٹروڈ جوڑنے کے بعد پورے بلاک کو شفاف پلاسٹک سے ڈھک دیا جاتا ہے۔ بس نہایت اثر آفریں شمس سیل تیار ہے۔

نئے شمس سیل کی ایجاد میں نینو ٹکنالوجی کا ہاتھ ہے۔ مستقبل میں یہ ٹکنالوجی اپنے حیرت انگیز کارنامے دکھائے گی۔ یہ دراصل



پیش رفت

مائیکروسافٹ جو اسمارٹ فونز کے لیے آپریٹنگ سسٹم تیار کرنے والی تین بڑی کمپنیوں سے ایک ہے، وہ وائرس سے تحفظ سے انتظام کو مزید چست کر رہی ہے۔

ابھی حال ہی میں فرے منٹم (Framingham) مسچیوسٹس کی اطلاعاتی تکنالوجی کے صلاح کار کمپنی آئی ڈی سی کے ریسرچ منیجر سلی ہڈن (Sally Hudson) نے پیش گوئی کی تھی کہ فون وائرس کا اس سال یا آئندہ سال کے آغاز میں نمودار ہونا طے ہے۔ اب دیکھئے یہ پیش گوئی کتنی صحیح ثابت ہوئی کہ فون وائرس نیٹ ورک میں داخل ہو چکا ہے۔ مگر سائنسی پیش قدمی کے قربان جائیے کہ اس صورت حال سے نمٹنے کے لیے پہلے ہی سے تیاری چل پڑی تھی۔ تو اب اگر فون وائرس حملہ آور ہوگا تو نئے اپنی وائرس پروگرام اسے ناکارہ اور بے اثر بنادیں گے۔

فون کی خدمات فراہم کرنے والی 9 کمپنیوں کے نیٹ ورک میں وائرس کا پتہ لگانے والا نظام نصب کیا ہے۔ کمپنی کے مطابق سال رواں میں ہی وہ فون کے لیے اپنی وائرس تحفظاتی سافٹ ویئر فروخت کرنا شروع کر دے گی۔

ایک دوسری کمپنی کیلی فورنیا کے کیوپرٹینو (Cupertino) کی سمنٹک (Symantec) ہے جو پوری دنیا میں پرسنل کمپیوٹروں کے لیے اپنی وائرس سافٹ ویئر (نورٹن) فروخت کرنے والی سب سے بڑی کمپنی ہے، اب اس نے بھی فون کی وائرس سے حفاظت کے لیے نیو لینڈ کے شہر اسپو (Espoo) میں واقع نوکیا (Nokia) جیسی مشہور اور بڑی کمپنی کے ساتھ مل کر کام کرنا شروع کر دیا ہے۔ ان دونوں کی مشترکہ کوششوں سے سال رواں کے آخر تک نوکیا کا نیا ماڈل بازار میں آ جائے گا۔

Two Authentic Publications on Indian Muslims

The Milli Gazette ہندوستان کی گزٹ
Indian Muslims' Leading English Newspaper
32 tabloid pages full of news, views & analysis on
the Muslim scene in India & abroad

Single Copy: India: Rs 10; Foreign (Airmail): US\$ 2
The Milli Gazette's Annual Subscription (24 issues)
India: Rs 220; Foreign (Airmail): US\$36

MUSLIM INDIA

Journal of Research, Documentation, Reference
All that affects Muslim Indian & other minorities
and weaker sections, from a variety of national &
international sources including Urdu & Hindi...
Muslim India is in its third decade of publication

Muslim India's Annual Subscription
(12 monthly issues; Yearly Only - Jan to Dec)
Individuals: India: Rs 275; Foreign (Airmail): US\$ 41
Institutions: India: Rs 550; Foreign (Airmail): US\$ 82

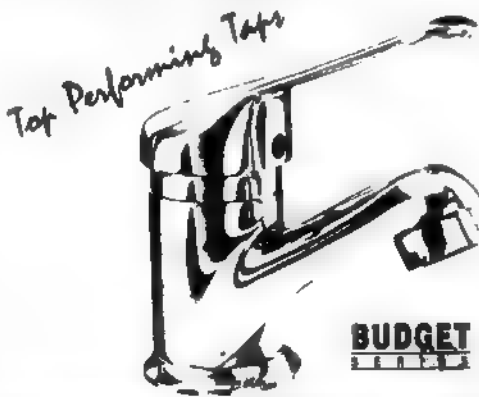
Payments (DD/MO/Cheques) should favour the
publication, that is either "The Milli Gazette" or "Muslim
India". In case of cheques, add Rs 25 as bank collection
charges if your bank is outside Delhi

Contact us NOW

D-64 Abul Fazl Enclave, Part-I, Jania Ngr, New Delhi 110025 India
Tel: (+91-11) 26327483, 26322825; Email: mg@milligazette.com

Topsan®

BATH FITTINGS



MACHINOO TECH

DELHI # Fax: +91-11-2194947 Email: topsan@nda.vsnl.net.in



INTERGRAL UNIVERSITY

Established under the Integral University Act 2004 (U.P. Act No. 9 of 2004)

Kursi Road, Lucknow - 226 026

Phone Nos. 0522- 2890612, 2890738, 3996117, Fax No. 0522- 2890909,

Integral University, Lucknow has been established by the State Govt. vide U.P. Govt. Gazette Notification No. 9 of 2004 Dated 27th Feb. 2004 by elevating the famous Institute of Integral Technology, Kursi Road, Lucknow on account of its excellent academic performance in a highly disciplined, decorous and vibrating environment.

THE INTELLECTUAL RESOURCES

A team of highly devoted dedicated and well qualified Faculty Members with valuable & diversified talents and expertise in various fields is available in the University. All faculty members of Engineering and other departments are highly experienced Professors from IITs & Roorkee University. Renowned names in academics are (i) Prof. (Dr.) M.M. Hasan Ex. Prof. IIT, Kanpur, (ii) Prof. (Dr.) M.I. Khan remained associated with MNR Allahabad and Roorkee University, (iii) Prof. Bal Gopal Ex. Professor HBTI, Kanpur (iv) Prof. D.C. Thapar Ex. Prof. Govt. College of Architecture Lucknow, who has been twice awarded for his lifetime achievement by the I.E. Governor of U.P., as well as Architecture Association, (v) Prof. Mansoor Ali, who served Roorkee University for about 35 years (vi) Alok Chauhan HOD of Computer Application with excellent experience in India and Germany in Computer Applications and Information Technology.

AREA OF EMPHASIS

The main emphasis is given on the all-round personality development of students to face the challenges of the new technological era. This is achieved by means of arranging special workshops, interaction with the experts of key industries through Guest Lectures to sharpen the skill of Mass Communication of students. This builds-up the confidence and excellent abilities in students and thus they are prepared for the need base requirement of Industries.

UNIQUE FEATURES

- 33 acre sprawling campus on the green outskirts of city with modern buildings.
- Well equipped Labs and Workshop.
- State-of-Art- Computer Centres (with P IV machines fully air-conditioned & all the latest peripheral devices & S/W support) to accommodate MCA & B.Tech. student and provide them with innovative development environment
- Comp.Aided Design Labs equipped with PIV machines and software support providing latest technologies in the field of IT and Comp. Engg.
- State-of-Art- Library with large nos. of books, CD's and journals covering latest advancements.
- Well established Training & Placement Cell.
- ISTE Student Chapter.
- Publication of Newsletters, Annual Magazine etc.
- Conducting Technical seminars, Lectures for National/ International organizations.

STUDENTS FACILITIES

- In campus banking facility
- Facility of Education loan through PNB
- Indoor/Outdoor games facility
- Good hostel facilities for boys & girls.
- Transportation facilities.
- In campus Retail store & PCO with STD facility
- Medical facility within campus.
- Elaborately planned security arrangements.
- 24 hours broadband Internet, comprising of high - end- systems. Each providing a band width of 64kbps to provide high capacity facilities.
- Educational tours.
- In Campus book-shop, canteen, gymnasium & Student activity centre.
- Old boys association centre.

Selected for world Bank Assistance under TEQIP on account of Education Excellence



اسلامی عروج و زوال: تاریخ کے آئینہ میں

ڈاکٹر اقدار حسین فاروقی - لکھنو

- 570-650AD عہد رسالت اور خلافت راشدہ کا دور۔ ایک ایسے انقلاب کی بنیاد جس نے جہل، ظلم و زیادتی اور بے راہ ردی نو جز سے منانے کی راہ دکھلائی۔ دین میں عقلیت پسندی کا رواج عام ہوا۔ علم کی اہمیت پر زور دیا گیا۔ رنگ و نسل کی بنیاد پر کسی بھی برتری کو خارج کر دیا گیا۔
- 650-700AD خلافت راشدہ کا اختتام۔ امیہ دور کی شرعیات۔ اسلامی فتوحات کا سلسلہ جاری۔ شام اور یروشلم میں عظیم تعمیرات کا سلسلہ شروع۔
- 700-750AD امیہ دور میں معاشی ترقی کے ساتھ فتوحات کا سلسلہ سندھ سے اسپین تک۔ امیہ دور کا خاتمہ
- 750-800AD عباسی خلافت کا زریں دور شروع۔ علمی ترقیات کی مضبوط بنیادیں پڑیں۔ کاغذ بنانے کی فیکٹریاں قائم ہوئیں۔
- 800-850AD سائنسی ترقی کا زبردست دور پوری اسلامی دنیا میں۔ غرناطہ، قرطبہ، بغداد، دمشق، اشبیلیہ وغیرہ میں علمی اور تحقیقی مرکزوں کا قیام۔ دنیا میں پہلی حربہ حکومت کا کام کاغذ پر لکھا جانے لگا۔
- 850-900AD فلکیات کے ماہرین نے زمین کی گولائی معلوم کرنے میں کامیابی حاصل کی۔ یونان ہندوستان اور چین کی معروف علمی تصانیف کے عربی تراجم مکمل کیے گئے۔ فلکیات، ریاضیات اور طب پر تحقیقات کا سلسلہ شروع ہو گیا۔ صنعتی انقلاب کی دغ تیل پڑی۔
- 900-950AD پہلی مستند تاریخ عالم تحریر کی گئی۔ پوسٹ آفس کا نظام عمل میں آیا۔ عوام کے علاج و معالجہ کے لیے بڑے بڑے اسپتال بنائے جانے لگے۔ صنعتی ترقی، معاشی خوشحالی اور علمی ذوق ساری اسلامی دنیا میں عروج پر۔ علم کے حصول کے لیے یورپ کے خواص اسلامی درسگاہوں میں آنے لگے۔
- 950-1000AD بصریات پر زبردست تحقیقات شائع کی گئیں۔ جغرافیہ کو سائنسی درجہ دیا گیا۔ طبیعیات کا علم اپنے عروج کو پہنچا۔ جامعہ ازہر کا قیام عمل میں آیا۔ بغداد اور قرطبہ جیسے شہروں میں خواندگی سو فیصد۔
- 1000-1050AD کیمیا پر تحقیقات کا سلسلہ عام ہو گیا۔ تیزاب بنانے کے طریقے معلوم کیے گئے۔ نئے نظریات۔ ایچادات و انکشافات۔ نئے اسلامی معاشرہ کو زبردست بلندی عطا کی۔
- 1050-1100AD مسلم مملکتوں کے خلاف صلیبی جنگ شروع (1095)۔ نظام حکومت اور فلسفہ و مذہب پر تصنیفات کا سلسلہ شروع ہو گیا۔ ایگریکلچر پر اہم کتابیں شائع ہوئیں۔ انجینئرنگ کے نئے شعبے قائم کیے گئے۔ جراحی (سرجری) کو عزت کا مقام ملا۔



- 1100-1150AD دنیا کا نقشہ بنایا گیا۔ نفسیات پر تحقیقات شائع کی گئیں۔ صلیبی مہمات کو ناکام کیا گیا۔ جنگی ساز و سامان غیر اسلامی ممالک کو برآمد کیا جانے لگا۔
- 1150-1200AD ساری اسلامی دنیا میں کپڑا اور لواہ بنانے کی ٹیکسٹریاں قائم ہوئیں۔ اسلامی اسپین کی آمدنی باقی پورے یورپ سے زیادہ۔
- 1200-1250AD سائنس کی پہلی انسائیکلو پیڈیا تحریر کی گئی۔ جانوروں پر بہترین کتابیں شائع ہوئیں۔ ملٹی کلچرلزم پر اہم خیالات ظاہر کیے گئے۔
- 1250-1300AD عباسی خلافت کمزور ہو کر ہلاکو کے ہاتھوں ختم ہو گئی۔ اسپین میں مسلمان ملکیتیں کمزور پڑنے لگیں اور شمالی اسپین سے مسلمانوں کا اخراج ہونے لگا۔
- 1300-1400AD دینی رہنماؤں نے اجتہاد کا دروازہ بند کرنے کی کامیاب مہم شروع کر دی اور تقلیدی نظریات کو عام کیا۔
- 1400-1500AD قسطنطنیہ پر مسلمانوں کی فتح اور عثمانی خلافت کا پھیلاؤ۔ علمی اعتبار سے مسلمانوں کا عروج ختم ہوا۔ فوجی طاقت ہنوز باقی رہی۔ اس فوجی برتری نے کچھ ہی عرصے تک اسلامی غلبہ کو قائم رکھا۔
- 1500-1600AD مغلیہ سلطنت کا قیام ہندوستان میں۔ اسلامی دنیا میں رسومات و توہمات نے زور پکڑا۔
- 1600-1700AD عثمانی فوجوں نے دایانا کو گھیرے میں لے لیا۔ مسلمانوں کا عبرت انگیز زوال شروع ہوا۔
- 1700-1800AD یورپ میں پادریت کا خاتمہ۔ چرچ کی بالادستی ختم۔ مذہبی کٹرپن سے چھٹکارہ۔ علمی ذوق شروع۔ سائنسی تحقیقات کا سلسلہ جاری۔ عربی زبان میں لکھی گئی علمی تصنیفات کی قدر دانی عام۔ صنعتی انقلاب کی بنیاد پڑی۔ یورپ کی حکومتوں نے طاقت حاصل کی اور کمزور اسلامی مملکتوں کو Colonize کرنا شروع کر دیا۔ ادھر اسلامی دنیا میں مسلکی اختلافات ابھرنے لگے واپسیت نے شدت اختیار کی۔ خانقاہیت نے زور پکڑا۔ شاہ ولی اللہ نے فرمودہ رسم و رواج کی مخالفت کی اور مسلمانوں کے فکری انحطاط کے لیے علماء کو ذمہ دار بتایا۔
- 1800-1900AD ہندوستان میں آزادی کی مہم کو پھیل دیا گیا۔ سرسید نے مسلمانوں کو نئی تعلیم سے روشناس کرانے کی کوشش شروع کی اور علی گڑھ مسلم یونیورسٹی کا قیام عمل میں آیا۔ اس تحریک کے خلاف بڑا دوا دیا چلا۔ کفر و الحاد کے فتاوے صادر کیے گئے۔
- 1900-1950AD جمال الدین افغانی اور محمد عبیدہ نے اجتہاد کے رائج کرنے کی مہم شروع کی۔ عثمانی حکومت کا خاتمہ ہوا۔ ابن سعود نے سعودی عرب کی حکومت قائم کی اور مختلف قبیلوں کی محاصرت ختم ہوئی۔ اقبال نے اپنی شاعری کے ذریعہ مسلمانوں کو نئے زمانہ سے ہم آہنگ ہونے کی اپیل کی۔ پاکستان کا قیام عمل میں آیا۔ زوال پذیر مسلم دنیا میں خواندگی دس فیصد سے بھی کم۔ عصری علوم سے امت میں بیزاری۔ لڑکیوں کی تعلیم کی شدت سے مخالفت۔ قدیم کتابوں کو رٹ لینا اور ان پر شریحیں لکھنا عین علمی مشاغل میں شامل۔ سائنسی علوم کو مذہب دشمن قرار دیا جانے لگا۔ بقول مولانا ابوالحسن علی ندوی مسلمانوں میں عبقری صلاحیت کے لوگ مفقود ہو گئے۔ ایمان اور علم کی دوری نے اسلامی تمدن کو مصائب میں مبتلا کر دیا۔
- 1950-2000AD مسلم حکومتیں آزاد ہوئیں لیکن آزادیوں نے سائنسی ترقی کی جانب توجہ مرکوز نہ کی اور علمی فوجی مقاصد کے لیے مغرب سے رجوع کرنے لگے۔

IOC کا قیام عمل میں آیا۔ بنگلہ دیش پاکستان سے الگ ہو کر آزاد مملکت بنا۔ روس سے الگ ہو کر چھ مسلم حکومتیں قائم ہوئیں۔ ایران میں اسلامی انقلاب کے نام سے حکومت میں تبدیلیاں رونما ہوئیں۔ ساری دنیا کے مسلمان تیل کی دولت



کے باوجود معاشی اعتبار سے کمزور ہو گئے اور ورلڈ بینک کے سروے کے مطابق ملکی معاشی اور فوجی اعتبار سے پست ترین مقام پر پہنچ گئے۔ امت مسلمہ شدید غریبی سے دوچار۔ پوری اسلامی دنیا (130 کروڑ) کی قومی آمدنی (GDP) فرانس (6 کروڑ) سے بھی کم۔ مسلکی اختلافات بام عروج پر۔ مذہبی جلسے جلوس عام۔ کٹھ ملاؤں کا زور بڑھا۔ مٹی سرگرمیاں برائے نام۔

2000-2050AD

اسلامی معاشرہ کا مستقبل۔ دو امکانات یا تو۔ ایک کے بعد ایک بنکا مے ہوتے رہیں گے اور معاشرہ پوری طور سے بکھر جائے گا۔ آبادی بڑھتی جائے گی اور معاشی ترقی رک جائے گی۔ مذہبی کمزورین کو بڑھاوا ملے گا۔ ماضی کی کامرانیوں کے چرچے ہوں گے۔ مسلمان الہیات اور کتاب اللہ کی تعویلات میں الجھتا رہے گا۔ جہالت کا بول بالا ہوگا۔ مسلکی اختلافات کی بنیاد پر ظلم و زیادتی اور قتل و غارتگری کے بازار گرم ہوں گے۔ روشن خیالی اور عقلیت پسندی کا مذاق اڑایا جائے گا۔ عورتوں کی آزادی کو فحاشی کا نام دیا جائے گا۔ انتہا پسندی مسلمان حکمرانوں کا مسند بن جائے گی جن سے منہنے کے لیے مغربی حکومتوں کی مدد ملی جائے گی۔ طاقتور مغربی قوموں کے ہاتھوں استحصال اسلامی دنیا کا مقدر بن جائے گا۔

یا پھر۔ سرسید، اقبال، جمال الدین افغانی، محمد عبدہ اور شاہ ولی اللہ کے پیغام اجتہاد پر عمل کرتے ہوئے ماڈرن اسلامی معاشرہ ظہور میں آئے گا۔ نئے زمانے کے تقاضوں کو ملحوظ رکھتے ہوئے قرآن وحدیث کی روشنی میں شریعت اسلامی کو تازگی ملے گی۔ علم کی قدر ہوگی، سائنس اور ٹیکنالوجی کو مرکزی اہمیت دی جائے گا اور اس طرح ماضی کی شان لوٹ آئے گی۔ امت مسلمہ کھویا ہوا دقار پائے گی۔

اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات کی ایک سنگ میل پیش کش قرآن مسلمان اور سائنس ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی یہ تازہ تصنیف۔



- ☆ علم کے مفہوم کی مکمل وضاحت کرتی ہے۔
- ☆ علم اور قرآن مے باہمی رشتے کو اجاگر کرتی ہے۔
- ☆ ثابت کرتی ہے کہ مسلمانوں کے زوال کی وجہ علم سے دوری ہے نیز حصول علم دین کا حصہ ہے۔ بقول علامہ سلمان ندوی "علم کے بغیر اسلام نہیں اور اسلام کے بغیر علم نہیں" (کتاب مذکورہ صفحہ 29)

قیمت = 60 روپے۔ رقم پیشگی بھیجنے پر ادارہ ڈاک خرچ برداشت کرے گا۔

رقم بذریعہ منی آرڈر یا بینک ڈرافٹ بھیجیں۔ دہلی سے باہر کے چیک قبول نہیں کیے جائیں گے۔

ڈرافٹ ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT کے نام

665/12 ڈاکٹر گربنی دہلی 110025 کے پتے پر بھیجیں۔ زیادہ تعداد میں کتابیں منگوانے پر خصوصی رعایت ہے۔

تفصیل کے لیے خط لکھیں یا فون (31070-98115) پر رابطہ کریں۔



کیلشیم: ہڈیوں کا عنصر (قسط: 2)

عبداللہ جان

کرنے کے لیے استعمال کی جاتی تھی۔

بعض حالت میں کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ سوڈیم یا پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ کی نسبت زیادہ طاقتور اساس ثابت ہوتا ہے۔ دس گرام کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ اتنی ہی مقدار میں سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ کی نسبت 10 فیصد زیادہ تیزاب کی تبدیل کرتا ہے۔ جب کہ اتنے ہی پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ کی نسبت 50 فیصد زیادہ تیزاب کی تبدیل کرتا ہے۔ اس کی وضاحت حل پذیری کے اصول کے مطابق کی جاسکتی ہے۔

یہ تو معلوم ہے کہ بعض اشیاء پانی میں حل ہوتی ہیں۔ جیسے شوربے میں جو نمک ڈالا جاتا ہے وہ اس میں بتدریج حل ہو جاتا ہے۔ اسی طرح کافی میں چینی حل ہو جاتی ہے۔ دوسری اشیاء جیسے ریت، شیشہ اور کیلشیم کاربونیٹ پانی میں حل نہیں ہوتے۔

سوڈیم اور پوٹاشیم کے ہائیڈرو آکسائیڈ ز پانی میں بہت حل پذیر ہیں۔ ایک لیٹر پانی میں 400 گرام یا اس سے کچھ زیادہ سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ اور کم از کم 800 گرام پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ حل ہوتا ہے۔ ایسے محلول جن میں اتنا زیادہ اساس ملے، طاقتور اساسی محلول کہلاتے ہیں۔

کیلشیم آکسائیڈ بالکل اسی قسم کی شے ہے جسے ”عناصر اربعہ“ کے داعی پرانے زمانے کے کیمیا داں ”مٹی“ کہا کرتے تھے۔ یہ دراصل بہت زیادہ نقطہ جوش رکھنے والے آکسائیڈ ہیں۔ اس کی دیگر مثالیں ایلومینیم، آکسائیڈ، آئرن آکسائیڈ اور سیلیکان ڈائی آکسائیڈ ہیں۔ جب کیلشیم آکسائیڈ پانی کے ساتھ عمل کرتا ہے تو کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ بنتا ہے جسے عام طور پر بجھا ہوا چونا کہا جاتا ہے۔ کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ ایک اساس ہے جو کیلشیم آکسائیڈ کے پانی میں حل ہونے سے بنتی ہے اور جو شے میں حل ہو کر اساس بنائے اسے قلعوی ارضی شے کہا جاتا ہے۔ اس لیے کیلشیم آکسائیڈ قلعوی ارضی شے ہے اور اسی وجہ سے کیلشیم اور اس طرح کے دیگر عناصر قلعوی ارضی دھاتیں کہلاتی ہیں۔

اگر کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ کو ریت کے ساتھ مناسب نسبت میں ملایا جائے تو ہمیں ایسا تعمیری مسالہ حاصل ہوتا ہے جو کہ دیوار بناتے وقت اینٹوں کے درمیان لگایا جاتا ہے اور اسے جوئے کا مسالہ کہتے ہیں۔

کیلشیم آکسائیڈ بہت زیادہ درج حرارت یعنی 2500 ڈگری سینٹی گریڈ پر پگھلتا ہے۔ اگر کیلشیم آکسائیڈ کے نزدیک کوئی شعلہ بھی پڑ جائے تو یہ پگھلتا نہیں۔ البتہ اگر شعلہ بہت ہی زیادہ گرم ہو تو یہ بہت ہی زیادہ سفید روشنی کے ساتھ چمک اٹھتا ہے۔ اس قسم کی روشنی بعض اوقات (برقی روشنی کے زمانہ سے پہلے) ڈراموں کے سٹیج کو روشن



لائٹ ہاؤس

بارش کے پانی کی وجہ سے اترتی نہیں۔

اگر کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ گوربت کے ساتھ مناسب نسبت میں ملا یا جائے تو ہمیں ایسا تعمیری سالہ حاصل ہوتا ہے جو کہ دیوار بناتے وقت اینٹوں کے درمیان لگایا جاتا ہے اور اسے چونے کا سالہ کہتے ہیں۔ ہوتا یہاں بھی یہی ہے کہ ہوا کہ موجودگی میں کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ ہوا کی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ساتھ مل کر کلیشیم کاربونیٹ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اس طرح سے یہ سالہ جم کر سخت ہو جاتا ہے اور اینٹوں کے ساتھ مضبوطی سے چٹ جاتا ہے اور اینٹوں کی دیوار مضبوطی کے ساتھ جم کر کھڑی رہتی ہے۔

آج کل کی تعمیرات میں ہمیں ایسے سالے کی ضرورت پڑتی

ہے جو پانی کی موجودگی میں سخت ہو۔ چونے کا سالہ ایسا نہیں کرتا بلکہ یہ ہوا کی کاربن ڈائی آکسائیڈ کی موجودگی میں سخت پڑتا ہے۔ چنانچہ اس مقصد کے لیے سینٹ کا سالہ یعنی سینٹ، ریت اور پانی کا آمیزہ موزوں قرار پاتا ہے۔ سینٹ دراصل چونے کے

چتر اور مٹی کا آمیزہ ہے۔ جب اس میں ریت اور پھر پانی ملا جاتا ہے تو یہ پانی، ریت اور سینٹ کے آمیزے کے اجزا کا آپس میں ملاپ کر کے ایک سخت مرکب کلیشیم ایلومینیم سیلیکیٹ بناتا ہے۔

سینٹ کا استعمال کئی مقاصد کے لیے مفید ہے۔ لیکن اس کا سب سے حیرت انگیز استعمال دریاؤں پر بڑے بڑے ”بندوں“ کی تعمیر میں ہوتا ہے۔ اسی وجہ سے اس کی پانی میں سخت ہونے کی صلاحیت کو نہایت قدر کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ بعض اوقات سینٹ کی طاقت بڑھانے کے لیے ہم اس کو ریت اور بجزی کے ساتھ ملا کر کنکریٹ تیار کرتے ہیں۔ یہ تعمیرات کو خاصی مضبوطی عطا کرتا ہے۔ لیکن اگر اسے لوہے کی سلاخوں کے جال کے ارد گرد ڈالا جا۔ تو

کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ پانی میں اتنا زیادہ حل نہیں ہوتا۔ ایک لیٹر پانی میں اس کی صرف 60 تا 50 ملی گرام مقدار حل ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ کا محلول، جسے عام طور پر ”چونے کا پانی“ کہا جاتا ہے، ایک کمزور اساس ہے۔ کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ اگر چه بذات خود ایک طاقتور اساس ہے۔ مگر محلول میں چونکہ اس کی مقدار بہت کم ہوتی ہے اس لیے یہ محلول کمزور اساس ہوتا ہے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ اس محلول میں موجود کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ کی قلیل مقدار ہی کے ساتھ ملاپ کر کے کلیشیم کاربونیٹ بناتی ہے۔ یہ کلیشیم کاربونیٹ ہائیڈروآکسائیڈ سے بھی کم حل پذیر ہوتا ہے۔ اس لیے یہ اس محلول میں سفید رسوب کی شکل میں نیچے بیٹھ جاتا ہے۔ چونے کے پانی میں کسی ٹلی کے ذریعے پھونک ماری جائے تو

اس سے مائع میں کلیشیم کاربونیٹ کا سفید رسوب بنتا ہے اور یہ مائع دودھیا ہو جاتا ہے۔ دراصل پھونک یعنی سانس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس ہوتی ہے جو چونے کے پانی، یعنی کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ سے عمل کر کے کلیشیم کاربونیٹ بنا دیتی ہے۔

سینٹ دراصل چونے کے پتھر اور مٹی کا آمیزہ ہے۔ جب اس میں ریت اور پھر پانی ملا یا جاتا ہے تو یہ پانی، ریت اور سینٹ کے آمیزے کے اجزا کا آپس میں ملاپ کر کے ایک سخت مرکب کلیشیم ایلومینیم سیلیکیٹ بناتا ہے۔

سانس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی موجودگی کا یہ ایک اچھا اور دلچسپ تجربہ ہے۔ نیز کاربن ڈائی آکسائیڈ اور کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ کے درمیان ایسا تعامل روزمرہ زندگی میں بہت اہم بھی ہے۔

چنانچہ سفیدی دراصل پانی میں ملا یا ہوا کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ ہوتا ہے جو کہ کچھ تو پانی میں حل ہو جاتا ہے لیکن زیادہ تر پانی (تقلیق) کی حیثیت سے تیرتا رہتا ہے۔ جب سفیدی کو کسی دیوار یا کھڑکی سے بنی ہوئی کسی شے پر ملا جاتا ہے تو کلیشیم ہائیڈروآکسائیڈ کی باریک تہ ہوا کی کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ تیزی سے عمل کر کے کلیشیم کاربونیٹ بناتی ہے جو دیوار یا کھڑکی کے ساتھ مضبوطی سے چٹ جاتی ہے اور چونکہ کلیشیم کاربونیٹ پانی میں حل پذیر نہیں، اس لیے یہ تہ



لائٹ ہاؤس

یہ محکمہ کنکریٹ (Reinforced Concrete) بن جاتا ہے۔ یہ اتنا مضبوط ہوتا ہے کہ دریا کے پانی کے بہاؤ کو روک سکتا ہے۔

کلیشیم کا ایک اور دلچسپ مرکب بھی ہے۔ اسے عام طور پر پلاسٹر آف پیرس کہتے ہیں۔ لیکن اس کا کیمیائی نام کلیشیم سلفیٹ ایسی ہائیڈریٹ ہے اور اس کے ایک مالکیول میں کلیشیم اور سلفر کا ایک ایک اور آکسیجن کے چار ایٹم ہوتے ہیں۔ ان سے کلیشیم سلفیٹ بنتا ہے۔ اس کے علاوہ اس میں پانی بھی معمولی مقدار میں ہوتا ہے۔ یوں سمجھ لیں کہ کلیشیم سلفیٹ کے ہر دو مالکیولوں کے ساتھ پانی کا ایک مالکیول چمٹا ہوتا ہے۔ جب پلاسٹر آف پیرس کو پانی میں رکھا جاتا ہے تو

یہ جسم میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اس کا کیمیائی نام کلیشیم سلفیٹ ڈائی ہائیڈریٹ ہے۔ یعنی اس کے ایک مالکیول میں کلیشیم سلفیٹ کے ہر مالکیول کے ساتھ پانی کے دو مالکیول چمٹے ہوتے ہیں۔ پلاسٹر آف پیرس دراصل خشک پاؤڈر کی شکل میں ہوتا ہے۔ جب یہ تھوڑے سے پانی کے ساتھ مل کر جسم کی شکل اختیار کرتا ہے تو یہ جسم سخت اور محسوس سانچے کے طور پر لگایا جاتا ہے تاکہ ہڈی کے جڑنے تک یہ عضو ساکن حالت میں رہے۔ اسے پلستر چڑھانا کہتے ہیں۔ دندان سازی میں بھی اس کا استعمال ہوتا ہے۔

کلیشیم کا ایک اور عام مرکب کلیشیم کلورائیڈ ہے۔ اس کے ایک مالکیول میں کلیشیم کا ایک اور کلورین کے دو ایٹم ہوتے ہیں۔ یہ ہوا سے پانی کے مالکیول جذب کرتا ہے۔ اسی لیے صنعتی طور پر اسے رطوبت کو خشک کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ کلیشیم کلورائیڈ کم درجہ حرارت پر بہت زیادہ زیاں ہونے کی وجہ سے ریفریجریشن میں بھی کام آتا ہے۔ (باقی آئندہ)

قومی اردو ناول کی سائنسی آٹونکلی مطبوعات

- 1۔ نائن خلائی دوشترکی اور مطبع امیر حسن لدراہی 38/=
- 2۔ ٹیلی برنی وطن طبیعت و اف کا تک۔ ایچ 50/=
- 3۔ مزمج لہلہ کیلئے ٹیکس ایچ جی 22/=
- 4۔ گئے کی بختی سید سوسون جعفری 22/=
- 5۔ مگر بی سائنس (حصہ ششم) مزمج شیخ سلیم ام 18/=
- 6۔ مگر بی سائنس (حصہ ہفتم) مزمج امیں۔ اے۔ دھن 18/=
- 7۔ مگر بی سائنس (حصہ ہشتم) مزمج آجور سامری 28/=
- 8۔ محمد وجہ بیگم گورکھ پرشاد اور ایچ سی پکٹاٹا راجہ خاں 35/-
- 9۔ مسلم ہندوستان کا ذریعہ نظام ذلیو ایچ مورینڈر جیال محمد 20/50
- 10۔ مغل ہندوستان کا طریق زراعت عرفان حبیبہ رحمان محمد 34/50
- 11۔ مشاعرہ لغوی حبیب الرحمن خاں صابری یرینغ 610 3381, 610 3938

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آء۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110066

فون 610 3381, 610 3938 فیکس 610 8159



کئی پیش کش

عطر ہاؤس

عطر 99 ملک عطر 99 مجموعہ عطر

99 جنت الفردوس نیر 99 مجموعہ عطر سلیٹی

کھوجاتی و تاج مار کے سرمہ و دیگر عطریات

بول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

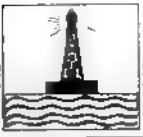
مغلیہ بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔

ہر بل حنا اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چندن امشن جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد، وہلی۔ 6

فون نمبر 2328 6237



جانوروں اور پودوں پر آواز کا اثر

بہرام خاں

نشر کردی جاتی ہیں یا ان پرندوں کو کھیلنے والے ان کے دشمنوں کے چیلنے کی آوازیں نشر کردی جاتی ہیں۔ یہ آوازیں سن کر پرندے خوف زدہ ہو جائیں گے اور اس جگہ سے بھاگنے لگیں گے۔

یہ بات جو ہم آپ کو بتانے والے ہیں وہ یقیناً آپ کے لیے حیرانگی اور دلچسپی کا باعث ہوگی کہ موسیقی دودھ دینے والی گائے کی افزائش میں اضافے کا باعث بنتی ہے جس کے باعث دودھ کی مجموعی

پیداوار میں بھی اضافہ ممکن ہو سکتا ہے۔ یہ پرانی کہادت تو آپ نے سنی ہوگی کہ بھینس کے آگے بین بجانا بیکار ثابت ہوتی ہے لیکن اب یہ کہادت بیکار ثابت ہوتی ہے۔ کیونکہ جب گائے کے آگے بین یا بانسری بجا جاتی ہے تو وہ اس کے

بدلے میں دودھ دیتی ہے۔ تو پھر پرانی کہادت کہاں سچ ثابت ہوتی ہے۔ مطالعہ سے ثابت ہوا ہے کہ موسیقی نہ صرف جانوروں کو پسندیدہ گی کی جانب ابھارتی ہے بلکہ پودوں کی بھی پسندیدہ ہوتی ہے۔ کہا جاتا ہے ہمارے ملک کے دوسرا صد انوں نے روزانہ ایک پودے پر انڈین کلاسیکی موسیقی کے سر بجائے تو انہوں نے دیکھا کہ یہ پودا ان پودوں کی نسبت زیادہ بہتر طور پر بڑھنے لگا جن کو موسیقی سے دور رکھا گیا تھا۔ بعض پودے تو موسیقی کے ساز کی لے پر جموتے ہیں۔ یقیناً

آج کل کے دور میں ذرائع رسل و رسائل اور نشر و اشاعت جیسے ہوائی راستے (جہازوں کے ذریعے طے کرتا) بڑی اہمیت کے حامل ہیں۔ یعنی ہوا میں ہوائی راستوں کی اجارہ داری تسلیم کی جاتی ہے۔ بڑے بڑے ہوائی اڈوں پر جہاز اترتے اور یہیں سے بلندی پر جانے کے لیے اڑتے ہیں اور یہ عمل دن میں بکثرت ہوتا ہے۔ آپ نے کسی بڑے ایئر پورٹ (شہر کے ایئر پورٹ) پر دن میں ہر چند

منٹ بعد ایک جہاز اترتا اور دوسرا چڑھتا دیکھا ہوگا۔ جہاز اتارتے ہوئے یا بلند کرتے ہوئے ایئر پورٹ پر موجود پرندے جہاز کے لیے کسی بھی خطرے کا پیش خیمہ ثابت ہو سکتے ہیں۔ اگر جہاز کے گزرنے والے راستے کے سامنے پرندے

یہ پرانی کہادت تو آپ نے سنی ہوگی کہ بھینس کے آگے بین بجانا بیکار ثابت ہوتا ہے لیکن اب یہ کہادت بیکار ثابت ہوتی ہوئی نظر آتی ہے۔ کیونکہ جب گائے کے آگے بین یا بانسری بجا جاتی ہے تو وہ اس کے بدلے میں دودھ دیتی ہے۔

آجائیں تو جہاز کو نقصان پہنچنے کا احتمال ہو سکتا ہے اور جس سے جہاز کریش ہو سکتا ہے۔ اس لیے یہ بڑا مشکل سامنا ہے کہ ایئر پورٹ پر سے ان پرندوں کو کس طرح بھگایا جائے کہ یہ جہاز کے اڑنے یا اترنے میں کسی قسم کی رکاوٹ کا باعث نہ بن سکیں۔ تحقیق کے ذریعے لوگوں نے اس مسئلہ کا ایک نسبتاً سادہ مگر بڑا موثر راستہ نکال لیا ہے۔ اس طریقے کے مطابق جہاں پرندے موجود ہوتے ہیں وہاں پر اس قسم کے پرندوں کی (جو مر رہے ہوں) قابل رحم چیخیں اور آوازیں



لانت ہاؤس

یہ دی گئی معلومات آپ کے لیے حیرانی کا باعث بھی ہوں گی اور دلچسپی کا باعث بھی۔

آواز کاراز افشا کرنا

کیا آواز بھی کسی کو ظاہر کرنے کا باعث بن سکتی ہے؟ اس کا جواب "ہاں" میں ہوگا! حیران مت ہوئیے۔ بالکل۔ یہ بالکل سچی بات ہے۔ وہ اس طرح کہ جب آپ بازار سے کوئی پیالہ خریدتے ہیں تو دو پیالوں کو ایک دوسرے کے ساتھ بجاتے ہیں اور اس

طرح جو آواز پیدا ہوتی ہے اس سے پیالے کی کوٹائی کو پرکھتے ہیں۔ اگر پیالوں میں سے مختلف قسم کی آوازیں پیدا ہو رہی ہوں تو سمجھ لیں کہ پیالے اچھی کوٹائی کے ہیں اور یہی پیالے آپ انتخاب کر کے بے فکر ہو کر خرید لیں۔



غیر سماعت پذیر آوازوں کا جانوروں پر اثر

اس کے مطابق سینٹ کتیا تیار ہو چکا ہے یا مزید کتنا وقت لگے گا۔ اس طرح سے مختلف قسم کی آوازوں سے سینٹ کی تیاری کا ہمیں خود بخود پتہ چل جاتا ہے۔

آوازیں۔ جو ہم نہیں سنتے

جانوروں کے خلاف عادت یا خلاف معمول رویے اور حرکات و سکنات سے زلزلے اور آتش فشاں کے پھٹنے کی قبل از وقت پیشین گوئی کر لی جاتی ہے۔ مثلاً خوفزدہ طریقے سے پرندوں کا اڑنا، ڈرے ہوئے چوہوں کا تیزی سے ادھر ادھر بھاگنا، غضبناک طریقے سے کتوں کا

بھونکنا، چوزوں کا درختوں پر چڑھ جانا یہ تمام علامتیں ان دو بڑے خطروں سے قبل از وقت آگاہ کرتی ہیں۔ جانوروں کے پیٹ میں خوف سے مروڑ اٹھتے ہیں اور زمین پر ان کے قدم جمنے مشکل ہو جاتے ہیں، گویا جانوروں کے

جہاں دیگر قائمے ہیں وہاں ان کا ایک بہت بڑا فائدہ زلزلے وغیرہ سے آگاہ کرنا بھی ہوتا ہے۔ لیکن جانور عم الغیب کس طرح رکھتے ہیں۔ یعنی کس طرح ان کو قبل از وقت زلزلے اور آتش فشاں کے پھٹنے کی خبر ہو جاتی ہے۔ تحقیقات سے معلوم ہوا ہے کہ ایک وجہ تو جانوروں کے پاس علم الغیب کی یہ ہے کہ وہ پہلے سے ہی غیر معمولی آوازیں سن لیتے ہیں جو کہ ہمیں سنائی نہیں دیتیں۔ ہمیں یہ آوازیں کیوں نہیں سنائی دیتیں؟ اس کا جواب یہ ہے کہ بعض آوازیں انسانی کانوں کے لیے غیر سماعت پذیر ہوتی ہیں۔ جن میں زلزلہ آنے اور آتش فشاں پھٹنے سے قبل پیدا ہونے کی آوازیں شامل ہیں۔

(باقی آئندہ)

رویے کے ملازمین اگر گاڑی کے کسی حصے میں کوئی نقص دیکھنا چاہتے ہیں یا پرزہ کہیں سے ڈھیلا ہو اور اس کو معلوم کرنا ہو کہ کہاں سے ڈھیلا ہے تو وہ چھوٹے سے پتھروں سے ان حصوں پر (جہاں پر انھیں شک ہو کہ یہاں سے خرابی ممکن ہے) ہلکی ہلکی ضربیں لگا کر دیکھتے ہیں۔ اس طرح سے پیدا ہونے والی آوازوں سے انھیں اندازہ ہو جاتا ہے کہ کہاں نقص یا خرابی موجود ہے۔

کسی چیز کو بنانے یا پیدا کرنے کے طریقوں کو اور ان کے معیار کو قائم رکھنے کے طریقے معلوم کرنے کے لیے آواز خود کار طریقے سے استعمال میں لائی جاسکتی ہے۔ مثال کے طور پر گھومتی ہوئی بمی میں سینٹ بنانے کے طریقے میں جب مختلف قسم کی آوازیں پیدا ہوتی ہیں تو ہم اس سے اندازہ کر لیتے ہیں کہ جو آواز اب پیدا ہو رہی ہے



سائنس کوئز : 21

ہدایات:

- (۱) سائنس کوئز کے جوابات کے ہمراہ "سائنس کوئز کو پن" ضرور بھیجیں۔ آپ ایک سے زائد حل بھیج سکتے ہیں بشرطیکہ ہر حل کے ساتھ ایک کو پن ہو۔ فوٹو اسٹیٹ کئے گئے کو پن قبول نہیں کئے جائیں گے۔
- (۲) کسی بھی ماہ میں شائع ہونے والی کوئز کے جوابات اُس سے اگلے ماہ کی دس تاریخ تک وصول کئے جائیں گے۔ اور اس کے بعد والے شمارے میں درست حل اور ان کے بھیجنے والوں کے نام شائع کیے جائیں گے۔
- (۳) مکمل درست حل بھیجنے والے کو ماہنامہ سائنس کے 12 شمارے، ایک غلطی والے حل پر 6 شمارے اور 2 غلطی والے حل پر 3 شمارے بطور انعام ارسال کئے جائیں گے۔ ایک سے زائد درست حل بھیجنے والوں کو انعام بذریعہ قرعہ اندازی دیا جائے گا۔
- (۴) کو پن پر اپنا نام، پتہ، خوشخط اور معین کوڈ کے لکھیں۔ نامکمل پتے والے حل قبول نہیں کئے جائیں گے۔

- 1۔ سورج کا قطر ہماری زمین سے ہے:
 - (الف) سو گنا سے زیادہ
 - (ب) پچاس گنا
 - (ج) دو گنا
 - (د) دو سو گنا سے زیادہ
- 2۔ سورج کے ایک طرف سے دوسری طرف جانا تو کتنی زمینوں کے برابر چلنا ہوگا؟
 - (الف) 109
 - (ب) 200
 - (ج) 300
 - (د) 50
- 3۔ سورج کی کیت (Mass) زمین کی کیت (Mass) سے ہے:
 - (الف) 30,000 گنا
 - (ب) 60,000 گنا
 - (ج) 332,000 گنا
- 4۔ سورج کی کثافت (Density) ہے:
 - (الف) 1/4
 - (ب) 1/8
 - (ج) 1/10
 - (د) 1/100
- 5۔ سورج کی روشنی سب سے تیز ہے جو کسی بھی الیکٹرک آرک (Electric Arc) سے نکلنے والی روشنی سے زیادہ ہے۔
 - (الف) 10 گنا
 - (ب) 4 گنا
 - (ج) 40 گنا
 - (د) 8 گنا
- 6۔ سورج کی باہری سطح کو کہتے ہیں۔
 - (الف) فوٹوسینسٹو (Photosensitive)
- 7۔ سورج اپنے محور (Axis) پر پورا ایک ہفتہ لگاتا ہے۔
 - (الف) 30 دن میں
 - (ب) 31 دن میں
 - (ج) تقریباً 31/25 دن میں
 - (د) تقریباً 28 دن میں
- 8۔ چاند کا قطر (Diameter) ہے زمین کے قطر سے۔
 - (الف) 1/4
 - (ب) 1/8
 - (ج) 1/10
 - (د) 1/22
- 9۔ چاند زمین کا سیارہ (Satellite) ہے۔
 - (الف) فوٹو کیمیکل (Photochemical)
 - (ب) فوٹو اسفیئر (Photosphere)
 - (ج) فوٹون (Photon)



لانت ہاؤس

(ج) 28,981 فٹ

(د) 10,882 فٹ

صحیح جوابات سائنس کوئز نمبر 19

(1) الف (2) ب (3) ب

(4) د (5) ب (6) ج

(7) د (8) ج (9) ج

(10) الف (11) ب (12) د

(13) ج (14) د (15) ج

انعام یافتگان:

مکمل دوست حل: کوئی نہیں

ایک غلطی والا حل

(بذریعہ قراءہ اندازی):

مس انزلہ فلک بہت اسرار احمد معرفت مقام

احمد عرب گلی مٹان آباد۔ 413501

(آپ کو اسی پتے پر سائنس کے 6 شمارے

اپریل 2005 سے تحفہ بھیجے جائیں گے)

دو غلطی والا حل

(بذریعہ قراءہ اندازی):

صدیقی منزل احمد ابن ریاض الدین جامعہ

محمد پاتھر و ضلع بیڑ۔ 431131

(آپ کو اسی پتے پر سائنس کے 3 شمارے

اپریل 2005 سے تحفہ بھیجے جائیں گے)

سے بنا ہے۔

(ب) سورج کی روشنی کو منعکس

(Reflect) کرتا ہے۔

(ج) سورج کی روشنی کو جذب کرتا ہے

(د) ریڈیم دھات کا بنا ہے۔

13۔ چاند پر دکھائی دینے والے دھبے

دراصل ہیں

(الف) سوت کاتی ہوئی چاند میں قید بڑھیا

(ب) دو دیکھتے ہوئے خرگوش

(ج) چاند کی سطح پر پائے جانے والے پہاڑ

(د) چاند کے سمندر

14۔ چاند کی سطح پر پائے جانے والے چھوٹے

چھوٹے گول گول گڑھے کہلاتے ہیں۔

(الف) کریٹر رینگز (Crater Rings)

(ب) فنگر پرنٹس (Finger Prints)

(ج) مائنر رینگز (Minor Rings)

(د) خشک گڑھے (Dry Pools)

15۔ چاند کے سب سے اونچے پہاڑ کی

اونچائی ہے۔

(الف) 10,000 فٹ

(ب) 26,691 فٹ

لفظ سٹیلٹا لاطینی (Latin) زبان کے لفظ

"Satellites" سے بنا ہے۔ جس کا مطلب ہے۔

(الف) چاہنے والا (Lover)

(ب) نوکر (Attendant)

(ج) ساتھی (Companion)

(د) جڑواں (Twin)

10۔ چاند زمین کا پورا ایک چکر کتنے وقت

میں لگتا ہے۔

(الف) 27 دن میں

(ب) 27 دن۔ 7 گھنٹے۔ 43 منٹ اور

14 سیکنڈ

(ج) 27 دن۔ 1 گھنٹہ۔ 50 منٹ میں

(د) 28 دن میں

11۔ ہم دیکھ سکتے ہیں چاند کا صرف:

(الف) ایک طرف کا تھوڑا سا حصہ

(ب) صرف ایک طرف کا پورا حصہ

(ج) دونوں طرف کا پورا پورا حصہ

(د) کبھی ایک طرف کا تو کبھی دوسری

طرف کا پورا پورا حصہ

12۔ چاند چمکتا ہوا دکھائی دیتا ہے کیونکہ یہ۔

(الف) سورج کی طرح جلتی ہوئی گیسوں

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-24522965 011-8-24553334

FAX : 011-8-24522062

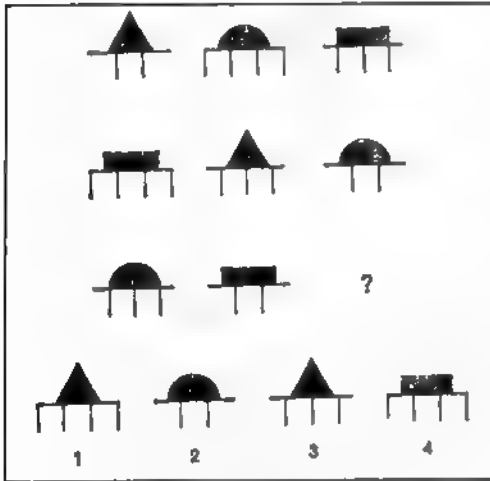
e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in



کسوٹی نمبر 9

آفتاب احمد

(2)



3- سوالیہ نشان کی جگہ کون سا عدد آئے گا؟

437 (410) 642

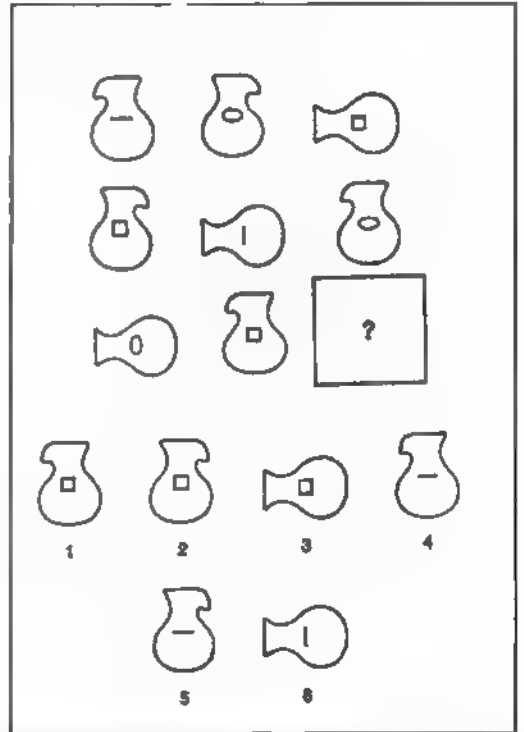
541 (?) 783

4- کیا آپ بتا سکتے ہیں 1 سے لے کر 5000000 میں 2 زیادہ آئیں گے یا 8؟

5- آپ 6 لوگ ہیں، آپ میں سے ہر ایک کے پاس 6 باسکٹ ہے، ہر باسکٹ میں 6 بالیاں ہیں، ہر بالی کے 6 بچے ہیں۔ یہ مان لیں کہ یہاں جو بھی ہیں وہ جسمانی طور پر مکمل ہیں یعنی کوئی جسمانی نقص نہیں ہے۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ یہاں پر بالغوں کی کل تعداد کیا ہے۔ یعنی کل کتنے ہیں؟

نیچے دیے گئے سیٹوں (1-2) میں سے ہر ایک سیٹ میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی اس میں فٹ ہونے والے ممکنہ ڈیزائنوں کے چار نمونے دیئے گئے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟

(1)





کامیاب شرکاء:

مکمل درست حل: محمد الیاس خاں منڈی بازار امہہ جوگائی بیڑ،
امام الحق 48 منزل ہوشل دی ایم ہال، علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ،
قمر عالم نگر مغربی چپارن بہار، محمد منت اللہ 7A یونٹ علامہ
اقبال ہال علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ، محمد نعمت اللہ 24 ایس ایم
ایسٹ، ایس ایم ہال، علی گڑھ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ، محمد امتیاز عالم
دھانی، برسوں گھاٹ، کلیدار، بہار، محمد توصیف دھانی، کلیدار بہار،
عمرات 5-BL/10 کانگی تارامغربی بنگال۔

ایک غلطی: عظمیٰ پروین مانی مگلی عزیز پورہ، بیڑ، ناصر الدین محمود
نیو کیمز، کاسٹی ناگپور، عاکف العدل عادل (237) وارڈ نمبر 20
ڈاکٹر ذاکر حسین روڈ اسلام نگر، اردو، بہار۔

آپ کے جوابات ہمیں 10 مئی 2005ء تک مل جانے چاہئیں۔
درست حل بھیجنے والے شرکاء کے نام وپتے جون 2005ء کے
شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ لفظہ پر "کسوٹی حل" ضرور
لکھیں۔ اگر آپ کے پاس بھی اس انداز کے سوالات ہیں تو انہیں
مع جواب کے ہمیں لکھ بھیجیں۔ انہیں ہم آپ کے نام وپتے کے
ساتھ شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے:

KASAUTI
Urdu Science Monthly
665/12 Zakir Nagar
New Delhi-110025

صحیح جوابات کسوٹی نمبر 7 (فروری 2005)

- (1) 1
(2) 4 (بائیں سے دائیں چلتے ہوئے درمیانی روش
موجود افراد کو اول رو سے گھٹانے پر آخری رو کے
افراد کی تعداد ملتی ہے۔ پہلی لائن میں $3-2=1$
دوسری میں $4-1=3$ اور آخری میں $1-1=0$ ۔ یہ
وضاحت میر شارق علی ابوت محل کی فرمائش پر کی
جاری ہے)

- (3) 6
(4) 44 (بائیں سے دائیں جانب چلتے ہوئے پہلے عدد (8)
میں 6 جمع کریں تو اگلا عدد حاصل ہوتا ہے، اس میں
پہلے جمع کردہ عدد (6) میں دو کا اضافہ کر کے جمع
کریں اور اس طرح ہر نئے عدد میں گزشتہ جمع کردہ
عدد سے 2 زائد جمع کریں۔ یعنی $14=8+6$ ؛
 $22=14+8$ ؛ $32=22+10$ ؛ $44=32+12$)
(5) 52 (بریکٹ سے باہر کے اعداد کا فرق نکال کر
اسے 2 سے تقسیم کر دیں۔ $218-114=104$ ؛

$$(104 \div 2 = 52)$$

ڈاکٹر عبدالمعز جس صاحب کا نام تعارف کا محتاج نہیں ہے۔

موصوف کے چندہ مضامین کا مجموعہ اب منظر عام پر آ گیا ہے۔

کتاب منگوانے کے لیے دوسروں پر بذر بیہوشی آرڈر یا پینک ڈرافٹ

(بنام) ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT روانہ کریں۔

کتاب رجسٹرڈ پیکٹ میں آپ کو روانہ کی جائے گی اور یہ خرچ ادارہ برداشت کرے گا۔

اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات 665/12 ڈاکٹر نئی دہلی۔ 110025

ای میل parvaiz@ndf vsnl net in فون 98115-31070 (0)





آکسیجن جسم کے مختلف حصوں تک کیسے پہنچائی جاتی ہے؟
خون میں موجود ہیموگلوبین کے ذریعہ آکسیجن جسم کے مختلف حصوں تک پہنچی ہے۔

گھمروے (Gills) کیا ہوتے ہیں؟
مچھلی میں سانس لینے کا عضو جس میں خون کا دوران بہت زیادہ ہوتا ہے گھمروے (Gills) کہلاتا ہے۔

مچھلی آکسیجن کیسے حاصل کرتی ہے؟
جب پانی مچھلی کے گھمروے پر سے گزرتا ہے تو گھمروے اس پانی میں مکمل ہوئی آکسیجن جذب کر لیتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ اس میں چھوڑ دیتے ہیں۔

کچھوا (Earth Worm) سانس کیسے لیتا ہے؟
کچھوے کی کھال نرم ہوتی ہے اور اسی نرم کھال سے وہ گیسوں کا تبادلہ کرتا ہے۔

کیڑے سانس کیسے لیتے ہیں؟
کیڑوں کے جسم کے دونوں طرف چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں جن کو اسپائرکلس (Spiracles) کہتے ہیں۔ ان سوراخوں کے ذریعہ کیڑے سانس لیتے ہیں۔

سردیوں میں گہرے رنگ کے کپڑے کیوں پہننے چاہئیں؟
گہرے رنگ کے کپڑے سورج سے آنے والی زیادہ تر گرمی کو جذب کر لیتے ہیں اور ہمارے جسم کو گرمی پہنچاتے ہیں۔

گرمیوں میں سفید کپڑے کیوں پہننے چاہئیں؟
سفید رنگ سورج کی تمام روشنی کو منعکس کر دیتا ہے اور کوئی بھی کرن جذب نہیں کرتا اس لیے کپڑا خنڈا رہتا ہے اور ہمیں گرمی کم لگتی ہے۔

جب بجلی چمکتی ہے تو پہلے چمک اور بعد میں آواز کیوں سنائی دیتی ہے؟

روشنی کی رفتار آواز کی رفتار سے بہت زیادہ ہے اس لیے پہلے ہمیں چمک دکھائی دیتی ہے اور آواز اس کے بعد سنائی دیتی بادل کیسے بنتے ہیں؟

زمین سے پانی کے بخارات سورج کی گرمی کی وجہ سے اوپر اٹھتے ہیں اور آسمان میں دھول، مٹی اور دھوئیں کے ساتھ مل کر بادل بناتے ہیں۔

ہیڑ پودے کاٹنے کے کیا نقصانات ہیں؟

ہیڑ پودوں کی جڑیں مٹی کو تھامنے کا کام کرتی ہیں جب ہم ہیڑ کاٹتے ہیں تو مٹی کا کٹاؤ بڑھ جاتا ہے۔ یہ مٹی ہوا کو آلودہ کرتی ہے اور بارش کے پانی کے ساتھ بہہ کر دریاؤں میں اکٹھا ہو جاتی ہے جس سے پانی کی سطح اوپر ہو جاتی ہے اور سیلاب آتے ہیں۔

پیسٹ کا تیزاب معدے کی اندرونی جلد کو نقصان کیوں نہیں پہنچاتا؟

کیونکہ معدے کی اندرونی جلد پر میوکس (Mucus) مادے کی ایک پرت چمڑی ہوتی ہے جو اس کی جلد کو تیزاب کے اثر سے محفوظ رکھتی ہے۔

بطن کے پنچوں میں جھٹکی کیوں ہوتی ہے؟

بطن کے پنچوں میں موجود جھٹکی اس کو تیرنے میں مدد دیتی ہے۔

زندہ رہنے کے لیے آکسیجن کیوں ضروری ہے؟

آکسیجن جسم میں غذا کو جلانی (تحلیل کرتی) ہے جس سے توانائی حاصل ہوتی ہے اور یہ توانائی مختلف کاموں کو انجام دینے میں استعمال ہوتی ہے۔



”خبردار رہو! اُسی کی خلق ہے اُسی کا امر ہے“

تو یہ ہم کیوں نہیں مانتے کہ ان کی موت اسی طرح آتی ہوگی۔ صرف اور صرف خدا کی ذات پر بھروسہ رکھنا چاہئے تاکہ اپنے ہی جیسے انسانوں پر کہ وہ ہمیں کسی بھی خطرے سے بچالیں گے۔ ہاں مگر آج یہ ہم نہیں سمجھ پاتے کہ ان بڑی بڑی بیماریوں کا علاج کروا کر کیا سکون پالیٹے ہیں۔ نہیں بلکہ اور زیادہ پریشانی مول لیتے ہیں۔ میں یہ نہیں کہتی کہ جان بچانے کی جدوجہد نہیں کرو اور ہاتھ رکھ کر بیٹھ جاؤ بلکہ یہ کہتی ہوں کہ اپنا ایمان پکار کھو اور صحیح راستے پر محنت کرو، ہمیں اپنی جان بچانے کے لیے تو خدا نے حرام چیزوں کو بھی مشکل حالات میں استعمال کی اجازت دی ہے۔ کہ اپنی جان بچانے کی کوشش کرو مگر یہ کیا طریقہ ہے کہ خدا کو بھول کر ہمارے جیسے انسانوں کے آگے جھک جاؤ۔

آج انسانوں نے بہت سارے آرام اور سہولت کے لیے چیزیں تخلیق کیں مگر آج آپ دیکھ رہے ہیں کہ اس کی وجہ سے ہمارے آگے بہت ہی بڑے بڑے مسئلے کھڑے ہیں جیسے کہ آلودگی اور اوزون ہول۔

آپ سب دوستوں سے میری درخواست ہے کہ اگر میری سوچ میں کوئی خامی ہو تو آپ مجھے اس سے مہربانی کر کے آگاہ کریں یہ میری آپ سب سے گزارش ہے۔

شاہانہ صبوحی

173، نگلی نمبر 5

نیا پورہ مالگاؤں (ٹاسک)

’سائنس‘ کے چاہنے والوں نے ’سائنس‘ میں چھپنے والی خبر ”لیبریرے کا قاتل مجھ“ ضرور پڑھی ہوگی جو کہ جنوری 2002 کے شمارے میں پیش رفت میں چھاپی گئی تھی۔ اس میں یہ بات بتائی گئی تھی کہ یورپین یونین کے ذریعے کفالت کئے گئے ایک پروجیکٹ کے تحت یورپین سائنسدانوں نے مجھ کے جینی ماڈے میں ایک خارجی جین شامل کر کے ایک ایسا مخلوق مجھ تخلیق کیا ہے جس سے لیبریرے کے مکمل طور پر ختم ہونے کے امکانات ہیں۔ اس بات پر مجھے سورہ اعراف کی وہ آیت یاد آ رہی ہے جس میں خبردار کیا گیا ہے کہ ”خبردار رہو! اُسی کی خلق ہے اور اُسی کا امر ہے۔“ اس زمین میں فساد برپا نہ کرو جب کہ اس کی اصلاح ہو چکی ہے۔“ تو پھر دوستوں یہ سوچو کہ ہم کون ہوتے ہیں اس زمین اور مخلوق کی اصلاح کرنے والے؟ اس کی قدرت کے کاموں میں رکاوٹ پیدا کرنے والے۔ اگر خدائے تعالیٰ نے چاہا ہوتا تو خود ہی ایسا مجھ بنا دیتے ان کے لئے کیا یہ کوئی مشکل کام تھا۔ ہم کون ہوتے ہیں کہ خدا کی بنائی ہوئی چیزوں کی اصلاح کریں۔ اس کی زمین و خلق میں کسی بھی قسم کا فساد برپا کریں؟ کیا ہم نے خدا سے زیادہ دماغ پالیا ہے کہیں؟

دوستوں اور ایک قابل غور نقطہ یہ ہے کہ اگر ایسا مخلوق مجھ پیدا ہو جائے گا تو وہ لیبریرے کو تو چلو مان لیتے ہیں ختم کر دے گا، لیکن اگر اس کی وجہ سے آگے اگر اس سے بڑی باری یا ناقابلِ تلافی چیز کا ظہور ہو گیا تو کیا ہم اس سے بچ سکیں گے۔ ہمارا ایمان ہے کہ جس وقت موت کو آتا ہے اس وقت وہ آ کے ہی رہے گی جو آج مر رہے ہیں

خریداری تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زمرہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر چیک، ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زمرہ سالانہ = 360/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 180/ روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زمرہ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر 50/ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30/ روپے کمیشن اور = 20/ روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50/ روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

سوال جواب کوپن

نام
 تعلیم
 عمر
 مشغلہ
 مکمل پتہ
 پین کوڈ تاریخ

سائنس کوئز کوپن

نام
 تعلیم
 خریداری نمبر (برائے خریدار)
 اگر دکان سے خریدے تو دکان کا پتہ
 مشغلہ
 گھر کا پتہ
 پین کوڈ فون نمبر
 اسکول/دکان/مدرسہ کا پتہ
 پین کوڈ

کاوش کوپن

نام
 کلاس
 سکشن
 اسکول کا نام و پتہ
 پین کوڈ
 گھر کا پتہ
 پین کوڈ تاریخ

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دو سو تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کالر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کالر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دو کالر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
 کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر گروہی
 نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت
27- کتاب الحادی۔ III	180.00 (اردو)	1- ایسٹنڈنگ آف کامن ریڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	19.00
28- کتاب الحادی۔ IV	143.00 (اردو)	2- انٹرنش	13.00
29- کتاب الحادی۔ V	151.00 (اردو)	3- اردو	36.00
30- المعالجات البقراطیہ۔ I	360.00 (اردو)	4- ہندی	16.00
31- المعالجات البقراطیہ۔ II	270.00 (اردو)	5- پنجابی	8.00
32- المعالجات البقراطیہ۔ III	240.00 (اردو)	6- تامل	9.00
33- میوان الانابانی طبقات الاطباء۔ I	131.00 (اردو)	7- تیلگو	34.00
34- میوان الانابانی طبقات الاطباء۔ II	143.00 (اردو)	8- کنڑ	34.00
35- رسالہ جودیہ	109.00 (اردو)	9- اڑیہ	44.00
36- فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ I (انگریزی)	34.00	10- سمراتی	44.00
37- فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ II (انگریزی)	50.00	11- عربی	19.00
38- فریکو کیٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ III (انگریزی)	107.00	12- بنگالی	71.00
39- اسٹینڈرڈز انٹرنیشنل آف سٹنڈنگ ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00	13- کتاب الجامع لفردات الادویہ والاغذیہ۔ I	86.00
40- اسٹینڈرڈز انٹرنیشنل آف سٹنڈنگ ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00	14- کتاب الجامع لفردات الادویہ والاغذیہ۔ II	275.00
41- اسٹینڈرڈز انٹرنیشنل آف سٹنڈنگ ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III	188.00 (انگریزی)	15- کتاب الجامع لفردات الادویہ والاغذیہ۔ III	205.00
42- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I	340.00 (انگریزی)	16- امراض قلب	150.00
43- دی کیمسٹری آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00	17- امراض ریہ	7.00
44- کنٹری بیوشن ٹوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ	57.00	18- آئینہ سرگزشت	93.00
45- ڈسٹرکٹ تامل ٹاؤ	143.00 (انگریزی)	19- کتاب الصمدی الجراحات۔ I	71.00
46- میڈیسیل پلانٹس آف گوالیار فورسٹ ڈویژن (انگریزی)	26.00	20- کتاب الصمدی الجراحات۔ II	107.00
47- کنٹری بیوشن ٹوڈی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00	21- کتاب الکلیات	169.00
48- حکیم اجمل خاں۔ دی ہیریکل جینس (جلد 1، انگریزی)	71.00	22- کتاب المنصوری	13.00
49- حکیم اجمل خاں۔ دی ہیریکل جینس (جلد 2، انگریزی)	57.00	23- کتاب الابدال	50.00
50- کلینیکل اسٹڈی آف شیع النفس (انگریزی)	05.00	24- کتاب الصغیر	195.00
51- کلینیکل اسٹڈی آف دماغ الفاصل (انگریزی)	04.00	25- کتاب الحادی۔ I	190.00
52- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00	26- کتاب الحادی۔ II	

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائر کنٹر۔ سی۔ سی۔ آریو ایم نئی دہلی کے نام بھجوا دیجیے
روانہ فرمائیں..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔
کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

URDU **SCIENCE** MONTHLY

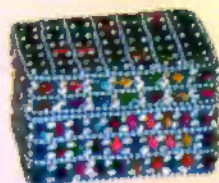
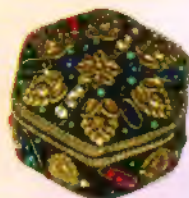
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2003-04-05. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2003-04-05. **APRIL 2005**

Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil

E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in

URL: www.indec-overseas.com

Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,

Chandni Chowk, Delhi 110 006

(India)

Telefax: (0091-11) - 23926851